

北京市金杜律师事务所
关于天合光能股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券的
补充法律意见书（一）

致：天合光能股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称本所）接受天合光能股份有限公司（以下简称发行人）委托，担任发行人向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称本次发行）的专项法律顾问。

根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》（以下简称《科创板发行管理办法》）、《可转换公司债券管理办法》（以下简称《可转债办法》）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等中华人民共和国境内（以下简称中国境内，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和中国台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）、上海证券交易所（以下简称上交所）的有关规定，本所已于2022年7月25日出具了《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）、《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的法律意见书》（以下简称《法律意见书》）。

鉴于上交所于2022年8月9日向发行人、华泰联合下发了《关于天合光能股份

有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函（上证科审（再融资）〔2022〕192号）》（以下简称《审核问询函》），本所现根据《审核问询函》以及发行人提供的有关事实材料，对《审核问询函》中问询的有关事项及发行人在2022年4月1日至2022年6月30日（以下称为“补充核查期间”）与本次发行相关的变化情况进行了补充核查验证，并据此出具本补充法律意见书。

本所及经办律师依据《证券法》《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，以及补充核查期间已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，所发表的意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

本补充法律意见书是对《法律意见书》《律师工作报告》的补充和修改，并构成《法律意见书》《律师工作报告》不可分割的一部分。本所在《法律意见书》《律师工作报告》中发表法律意见的前提和假设同样适用于本补充法律意见书。本补充法律意见书中使用的术语和简称，具有与《法律意见书》《律师工作报告》中所使用之术语和简称相同的含义。但本补充法律意见书中所称报告期系指2019年度、2020年度、2021年度及2022年1-6月，报告期末系指2022年6月30日。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行所必备的法律文件，随同其他材料一起上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在为本次发行所制作的《天合光能股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（申报稿）》（以下简称《募集说明书（申报稿）》）中自行引用或者按照中国证监会、上交所的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具补充法律意见如下：

目 录

第一部分 《审核问询函》的回复	4
一、《审核问询函》之“5.关于实际控制人大额借款”	4
二、《审核问询函》之“7.关于其他”之“7.1 关于重大诉讼”	8
第二部分 发行人本次发行相关情况的更新	16
一、本次发行的批准和授权	16
二、本次发行的主体资格	16
三、本次发行的实质条件	16
四、发行人的股本及其演变	21
五、发行人的业务	22
六、关联交易及同业竞争	22
七、发行人的主要财产	31
八、发行人的重大债权债务	37
九、发行人的重大资产变化及收购兼并	42
十、发行人公司章程的制定与修改	43
十一、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作	43
十二、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其变化	43
十三、发行人的税务	46
十四、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准	47
十五、发行人募集资金的运用	48
十六、诉讼、仲裁或行政处罚	49
十七、本次发行的总体结论性意见	50
附件一：发行人及其境内下属公司拥有的房屋、土地使用权权属证书一览表 ..	52
附件二：发行人及其境内下属公司在境内的租赁屋顶	60
附件三：补充核查期间发行人新增取得的境内商标	61
附件四：截至报告期末发行人及其下属公司已取得的专利	63
附件五：发行人的子公司	136

第一部分 《审核问询函》的回复

一、《审核问询函》之“5.关于实际控制人大额借款”

根据申报文件和公开资料，公司控股股东、实际控制人高纪凡于 2017 年向厦门国际信托有限公司（以下简称厦门信托）借款 45.69 亿元，期限为 60 个月，年利率为 6%，最终资金提供方为兴业银行。报告期内，厦门信托将相关债权转让给渤海国际信托股份有限公司（以下简称渤海信托），实际控制人与渤海信托协议约定还款期限展期至 2024 年 9 月 3 日，期间仅需在每年的 6 月和 12 月分别支付部分利息（每次约 0.145 亿元），剩余款项于贷款到期日一次性还本付息。

请发行人说明：（1）前述债权转让以及展期事项发生的具体原因、协议主要约定内容、商业合理性以及是否存在其他利益安排，是否取得最终资金提供方确认且无异议，是否符合前期作出的公开承诺；（2）结合公司的利润分配安排、实际控制人的减持计划，说明实际控制人未来还款主要来源，是否存在到期无法履行还款义务的风险，并分析对公司控制权、生产经营等方面的影响。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）前述债权转让以及展期事项发生的具体原因、协议主要约定内容、商业合理性以及是否存在其他利益安排，是否取得最终资金提供方确认且无异议，是否符合前期作出的公开承诺。

1、前述债权转让以及展期事项发生的具体原因、协议主要约定内容、商业合理性以及是否存在其他利益安排

（1）前述债权转让以及展期事项发生的具体原因

根据厦门信托、高纪凡及其配偶吴春艳于 2017 年 3 月签署的原《信托贷款合同》（以下简称《信托贷款合同》）及厦门信托、高纪凡与盘基投资/清华投资签署的《保证合同》，高纪凡先生为信托贷款的借款方，盘基投资及清华投资为担保方。鉴于该等合同项下贷款于 2022 年 2 月到期，考虑到资金安排及还款计划，经相关方友好协商，（1）厦门信托、渤海信托、高纪凡于 2021 年 10 月 28 日签署了《债权转让与确认协议》（以下简称《债权转让协议》）；（2）渤海信托、

高纪凡、盘基投资及清海投资于 2022 年 2 月 7 日签署了《信托贷款合同展期协议》（以下简称《展期协议》），其中高纪凡为借款方，盘基投资及清海投资在展期期间内按原合同承担担保责任。根据上述协议的安排，原贷款主体由厦门国际信托有限公司（以下简称“厦门信托”）变更为渤海国际信托股份有限公司（以下简称“渤海信托”），贷款还款期限展期至 2024 年 9 月，同时贷款利率、付息方式等安排也进行了调整。

（2）协议主要约定内容

经本所律师查阅《债权转让协议》的相关条款，其主要约定内容为：①厦门信托同意将约 45.69 亿元的信托贷款债权转移给渤海信托，渤海信托同意承担原《信托贷款合同》项下债权人的全部义务，并享有债权人的各项权利；②自 2021 年 10 月 28 日（含）（即本协议生效之日）起，贷款利率由 6%/年调整为 6.52%/年，期间仅需在每年的 6 月和 12 月分别支付部分利息（每次约 0.145 亿元），剩余款项于贷款到期日一次性还本付息。

经本所律师查阅《展期协议》的相关条款，除陈述保证、争议解决等常规条款外，其主要约定内容如下：

条款	主要内容
贷款期限	各方同意对贷款期限进行调整，各笔信托贷款的到期日统一延长至 2024 年 9 月 3 日。
利率	自 2021 年 10 月 28 日（含）起，信托贷款合同项下贷款利率为 6.52%/年，且将利息分为 A 类利息和 B 类利息，其中 A 类利息利率为 0.630618%/年，B 类利息利率为 5.889382%/年，两者之和为 6.52%/年；2021 年 10 月 28 日（不含）前，贷款利率为 6%/年。
计息、结息及还款方式	A 类利息的结息日为每年的 6 月 20 日和 12 月 20 日，借款人应在结息日次日（即付息日）向贷款人支付当期 A 类利息，在借款到期日支付最后一期 A 类利息。A 类利息结息日当日利息计入当期利息；最后一期 A 类利息结息日为借款本金全部归还之日，且当日不计收 A 类利息，利随本清。 B 类利息的结息日为借款到期日，借款人应在结息日当日向贷款人支付当期 B 类利息，且当日不计收 B 类利息，利随本清。 借款人到期一次性偿还贷款本金及 B 类利息、剩余 A 类利息。 借款人于 2021 年 12 月 20 日（含）前的尚未支付的贷款利息至贷款到期日一次性支付。

根据上述约定，高纪凡需在贷款期限的每年 6 月 20 日和 12 月 20 日分别支付 A 类利息约 0.145 亿元，并于贷款到期日 2024 年 9 月 3 日一次还本付息约 57 亿元。

(3) 协议具有商业合理性，不存在其他利益安排

经本所律师访谈发行人实际控制人、渤海信托业务经办人，对贷款人而言，根据《信托贷款合同》和《展期协议》，展期后的贷款利率为 6.52%/年，高于原《信托贷款合同》约定的贷款利率；同时，对借款人而言，贷款利息的支付安排较原《信托贷款合同》的约定更为灵活。该等商业安排系借贷双方结合目前市场的融资情况、借款人还款能力等多种因素，友好协商一致同意所达成的商业安排，具备商业合理性，不存在其他利益安排。

2、债权转让及展期事项已取得最终资金提供方确认且无异议

根据《债权转让协议》的约定，厦门信托、渤海信托及兴业银行股份有限公司签订了信托转受托三方协议，确认厦门信托作为原信托受托人的全部权利义务由渤海信托继任。渤海信托继任信托受托人后，厦门信托将其在《信托贷款合同》项下持有的全部债权转让于渤海信托。

同时，经本所律师对厦门信托、渤海信托及最终资金提供方相关业务经办人员进行访谈，上述债权转让及展期事项已取得了最终资金提供方的确认，相关方均无异议。

3、符合前期作出的公开承诺

此前，厦门信托已出具的《关于高纪凡先生还款事项的声明》，载明“若截至《信托贷款合同》约定的借款到期之日由于各种原因（包括但不限于持股尚在锁定期等原因）高纪凡先生无法一次性偿还本金的，厦门国际信托同意将与高纪凡先生友好协商并通过新的金融渠道来解决本次贷款的还款事项，并确保通过上述安排不对高纪凡先生的实际控股权产生不利影响。”

鉴于原《信托贷款合同》项下贷款即将到期，经相关各方友好协商，厦门信托将原《信托贷款合同》项下持有的全部债权转让于渤海信托并对贷款期限进行了展期。前述债权转让和展期事项有利于高纪凡先生未来妥善解决还款事宜，未对高纪凡先生对发行人的实际控股权产生不利影响，符合相关方前期作出的公开承诺。

(二) 结合公司的利润分配安排、实际控制人的减持计划，说明实际控制人未来还款主要来源，是否存在到期无法履行还款义务的风险，并分析对公司控制

权、生产经营等方面的影响。

根据《展期协议》，在还款期限（即 2024 年 9 月 3 日）届满前，高纪凡每年需支付的利息金额 0.29 亿元，剩余本息于还款期限届满时一次性支付。针对还款期限届满前的利息部分，发行人实际控制人具备充足的付息能力，可通过发行人分红、自有/自筹资金等方式进行支付。

对于贷款期限届满时剩余的本息部分，高纪凡先生届时可通过协议转让/大宗交易等方式减持部分股份、与其他金融机构借款偿还全部/部分贷款等多种方式灵活、妥善解决还款事宜。结合发行人的近年来的分红情况及未来的业务发展情况，预计高纪凡正常支付该等利息不存在实质风险：

1. 随着全球光伏装机容量的增长、行业集中度的增长带来的市场需求的不断增长，发行人作为组件龙头企业，具有产品优势、品牌优势、全球化销售网络布局和丰富的客户资源，销售收入持续增长，发行人自上市以来市值情况得到了大幅提升，已稳步成长为千亿市值企业（截至 2022 年 9 月 20 日，市值约为 1,439 亿元）。“双碳”政策的进一步深化推进可能会继续对发行人的持续盈利能力及市值情况起到积极作用。

2. 截至 2022 年 9 月 20 日，实际控制人通过其本人、配偶吴春艳女士、子女高海纯，以及本人和配偶控股的江苏盘基投资有限公司、江苏清海投资有限公司、天合星元投资发展有限公司合计持有发行人 762,731,105 股，占比例为 35.19%（按照截至 2022 年 9 月 20 日的收盘价市值，该等股份价值超过 500 亿元）；除此之外，高纪凡还通过其他一致行动人合计控制了发行人 3.82% 的表决权，控制股权比例较高。

3. 发行人实际控制人持有的发行人股份于 2023 年 6 月 10 日锁定期届满，与贷款到期日之间有超过一年的时间间隔，高纪凡（或其控制的持股平台）届时可通过协议转让/大宗交易等方式减持部分股份、与其他金融机构借款偿还全部/部分贷款等多种方式灵活、妥善解决借款清偿事宜。极端情形下，即使假设高纪凡全部通过减持股份方式偿还借款，按照目前市值情况，减持比例亦低于 5%；结合目前高纪凡的控制权比例，减持完成后，高纪凡合计控制的发行人表决权比例仍将高于 30%。

综上所述，本所认为，高纪凡逾期无法按期偿还上述贷款的风险较小，上述贷款债权转让及展期事宜不会对发行人的控制权及生产经营产生重大不利影响。

二、《审核问询函》之“7.关于其他”之“7.1 关于重大诉讼”

根据申报材料和公开资料，发行人及其子公司目前存在多起重大诉讼尚未了结。其中，与道达尔能源相关诉讼涉案金额或达 2 亿美元。

请发行人说明：相关诉讼纠纷的事实情况以及当前进展，并分析对发行人的生产经营、财务状况可能产生的影响，请补充完善重大事项提示和风险提示相关内容。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）相关诉讼纠纷的事实情况以及当前进展，并分析对发行人的生产经营、财务状况可能产生的影响。

1. “双反”诉讼

因美国商务部对中国等地区的光伏产品展开反倾销和反补贴（简称“双反”）调查并征收相应的保证金，且美国商务部已就历年“双反”复审调查结果对有关案件作出了终审裁决，截至 2022 年 7 月 31 日，发行人作为原告或第三方正在参与 2 起针对美国政府的“双反”诉讼，具体情况如下：

序号	原告	被告	受理/审理机构	主要诉讼请求	诉讼阶段
1	东方日升新能源股份有限公司、晶澳太阳能有限公司、天合光能（作为第三人参与）	美国政府	美国国际贸易法院	就美国商务部于 2020 年 12 月 9 日对原产于中国的电池片及组件第六轮反补贴行政复审作出的终审结果提起诉讼	美国国际贸易法院审理过程中
2	天合光能、东方日升新能源股份有限公司	美国政府	美国国际贸易法院	就美国商务部于 2020 年 10 月 2 日对原产于中国的电池片及组件第六轮反倾销行政复审作出的终审结果提起诉讼	美国国际贸易法院审理过程中

根据发行人的说明，发行人于 2011 年至 2018 年期间就其向美国市场提供的部分太阳能组件向美国海关分别缴纳了反补贴和反倾销保证金（“双反保证金”），

该等保证金系按照货物向美国海关申报进口时对应的经美国商务部宣布生效的反补贴和反倾销预缴保证金率计算而得。

根据发行人的说明及“双反”诉讼律师 Trade Pacific PLLC 出具的备忘录，“双反”诉讼的主要程序为：如美国国际贸易法院认为美国商务部的终裁过程不符合相关规定，可以退回美国商务部重新进行终裁，美国商务部将根据美国国际贸易法院的裁决对保证金率进行复核计算，并重新做出决定提交至法院，法院听取诉讼双方的意见后做出最终裁决。对于美国国际贸易法院的裁决结果，如果诉讼双方不服，可以继续上诉至美国联邦上诉巡回法院。在诉讼程序结束以后，美国海关将依据最终确定的保证金率对此前缴纳的保证金进行清算。

因此，“双反”诉讼的结果只涉及对公司此前缴纳保证金的多退少补，并不会影响公司未来的销售情况，就历史期间涉及发行人的已经判决的“双反”诉讼来看，法院最终裁决的税率均未超过美国商务部的终裁税率，即发行人历史期间已经判决的双反诉讼结果均未导致公司多补缴双反保证金；并且，根据“双反”诉讼律师 Trade Pacific PLLC 的意见，发行人参考案件的诉讼情况、诉讼金额，对于尚存在不确定性的案件按照 5% 的比例已计提了未决诉讼的预计负债；截至 2022 年 6 月 30 日，发行人因上述“双反”诉讼计提的预计负债金额为 1,182.34 万元。

综上所述，该等“双反”诉讼不会对发行人持续经营产生重大不利影响，亦不构成本次发行的实质性障碍。

2. 日常民事诉讼/仲裁

根据发行人提供的文件及说明，截至 2022 年 7 月 31 日，发行人及其下属公司尚未了结的、涉案金额超过 1,000 万元并且占发行人报告期末净资产值 1% 以上的诉讼/仲裁案件共 5 起，具体情况如下：

序号	原告 (仲裁申请人)	被告(仲裁被申请人)	受理/ 审理机构	主要诉讼/仲裁请求	案件进展情况及结果影响	财务指标占比(注1)			
						总资产	归母净资产	营业收入	利润总额
1	Allco finance Limited(以下简称“Allco finance”)	天合美国	康涅狄格州 高等法院	原告从天合美国处采购了光伏组件,在光伏组件的运输进入美国的过程中,出现了过境、海关和关税等不可抗力情形,天合美国据此解除合同。原告认为天合美国解除合同的行为违反了双方合同以及当地法律。原告于2021年11月,就上述事项提起了诉讼,索赔金额2,000万美元。	进展: 2021年12月,天合美国提交管辖权异议申请,并就对方预期违约行为于加州高级法院提起诉讼,目前天合美国提起的管辖权异议以及对Allco financed预期违约的诉讼仍在审理过程中。 影响: 发行人已积极采取法律手段进行应诉且该诉讼财务指标占比较小,预计不会对发行人的生产经营、财务状况产生重大不利影响。	0.17%	0.61%	0.18%	3.46%
2	Rayos Del Sol Solar Project LLC(以下简称“Rayos”)	天合美国	康特拉科斯塔州 高等法院	原告认为天合美国未能按照合同交付光伏组件,违反了合同约定,于2022年2月就上述事项提起了诉讼,要求天合美国支付772.22万美元违约金。2022年3月,天合美国就Rayos的诉讼请求提交了答复,指控Rayos违反了组件供应框架协议,未就天合美国为交付组件而增加支付的关税向天合美国进行补偿,并向对方提出370.54万美元的损害赔偿金。	进展: 天合美国已提交答辩意见,2022年4月,康特拉科斯塔县高等法院做出决定,将本案的开庭时间定为2024年1月。 影响: 发行人已积极采取法律手段进行应诉且该诉讼财务指标占比较小,预计不会对发行人的生产经营、财务状况产生重大不利影响。	0.07%	0.23%	0.07%	1.34%
3	Hindustan Power Projects Private Limited	发行人	北京第四 中级人民法院	2022年1月,原告请求法院判令撤销已达成的两项仲裁裁决,依据该两项仲裁裁决,原告需向发行人支付约465万美元的货款以及对应的违约金(合计金额约800万美元)。	进展: 2022年7月发行人已就该案件提交答辩意见以及证据,目前仍在审理中;此外发行人已就该2项仲裁裁决于印度新德里高院申请执行。 影响: 根据发行人境内代理律师出	0.07%	0.24%	0.07%	1.38%

序号	原告 (仲裁申请人)	被告(仲裁被申请人)	受理/ 审理机构	主要诉讼/仲裁请求	案件进展情况及结果影响	财务指标占比(注1)			
						总资产	归母净资产	营业收入	利润总额
					具的备忘录,原告所提撤销仲裁的申请并无事实和法律依据,获得法院支持的可能性较低,且该诉讼财务指标占比较小,预计不会对发行人的生产经营、财务状况产生重大不利影响。				
4	JANAÚBA I GERAÇÃO SOLAR ENERGIA S/A ET AL. (BRAZIL / USA) (以下简称“Elera”)	TRINA SOLAR ENERGY DEVELOPMENT PTE LTD. (以下简称“TSED”)	ICC Arbitral Tribunal New York	TSED 于 2021 年 10 月主张因为不可抗力解除合同并终止交付组件,原告认为 TSED 主张的不可抗力情形不存在,并且主张 TSED 的行为属于违反组件供应框架协议的重大违约行为,要求损害赔偿(包括违约金、押金退款等),具体金额最终需经评估,目前对方预估为 5,000 万美元;2022 年 8 月, Elera 就该争议向 ICC Arbitral Tribunal New York 提交了仲裁请求。	进展: 天合美国已于 2022 年 9 月就该案件提交答辩状,庭审预计于 2023 年 1 月进行。 影响: 根据境外律师出具的备忘录,发行人很有可能推翻 Elera 全部或大部分仲裁请求。Elera 的主张缺乏法律依据,即使有法律依据,仲裁庭也仅会支持其提出的极小一部分请求,因而发行人胜诉概率较大,该仲裁预计不会对发行人的生产经营、财务状况产生重大不利影响。	0.44%	1.52%	0.44%	8.65%
5	Total Energies Renewables USA, LLC 及其关联方(以下简称“道达尔相关方”)	天合美国、发行人	美国加利福尼亚州阿拉米达县法院	原告在 2021 年 7 月与被告签署了价值 3 亿美元的组件合同,并支付了 875 万美元的预付款,后因美国商务部和国土安全局启动的反规避调查以及 WRO 政策突变等因素造成原始协议签订的形势背景发生重大变更,根据协议约定触发双方对新的交货条件重新进行协商,但未达成新的变更协议。2022 年 7 月,道达尔相关方于加利福	进展: (1) 经天合美国申请,该诉讼已转移至美国加利福尼亚州北区联邦地区法院审理; (2) 天合美国、天合瑞士已于 2022 年 8 月 9 日在伦敦提起对道达尔相关方的仲裁反诉; (3) 2022 年 8 月 16 日,发行人和天合美国提出申请,要求驳回美	1.74%	6.07%	1.78%	34.58%

序号	原告 (仲裁申请人)	被告(仲裁被申请人)	受理/ 审理机构	主要诉讼/仲裁请求	案件进展情况及结果影响	财务指标占比(注1)			
						总资产	归母净资产	营业收入	利润总额
				尼亚州阿拉米达县法院提起诉讼, 请求判令被告向原告支付赔偿款, 但具体赔偿金额尚不明确。起诉列明金额的损失为对方认为的因天合美国未交付组件而向第三方采购组件增加的成本及因天合美国迟延交付组件而导致原告的项目损失, 对方预估合计约2亿美元。	国诉讼案中的所有诉讼请求, 并下令强制在伦敦对原告的所有诉讼请求进行仲裁。 影响: 详见下文。				

注1: 总资产、归母净资产为发行人截至2022年6月30日合并报表数据; 营业收入、利润总额为以2021年度合并报表数据为基数, 参考2022年1-6月的同比增长率测算的2022年度数据(该测算不构成盈利预测);

注2: 人民币兑美元汇率按照1:7进行折算。

(1) 上表第 1-2 项诉讼：如上表所示，发行人已积极采取法律手段进行应诉，且该诉讼财务指标占比较小，预计该等诉讼不会对发行人的生产经营、财务状况产生重大不利影响。

(2) 上表第 3 项诉讼：如上表所示，根据发行人境内代理律师北京市环球律师事务所上海分所出具的备忘录，原告所提撤销仲裁的申请并无事实和法律依据，获得法院支持的可能性较低，且该诉讼财务指标占比较小，该项诉讼亦不会对发行人的生产经营、财务状况产生重大不利影响。

(3) 上表第 4 项仲裁：如上表所示，根据发行人境外律师 K&L Gates LLP 出具的备忘录，发行人下属子公司 Trina Solar Energy Development Pte Ltd 很有可能推翻 Elera 全部或大部分仲裁请求，Elera 的主张缺乏法律依据，即使有法律依据，仲裁庭也仅会支持其提出的极小一部分请求。因而发行人胜诉概率较大，该仲裁预计不会对发行人的生产经营、财务状况产生重大不利影响。

(4) 关于上表所列的第 5 项诉讼

①发行人已履行信息披露义务：该项诉讼涉案金额占发行人截至 2022 年 6 月末总资产的比例为 1.74%（超过 1%），属于《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的发行人应披露的重大诉讼。发行人已按照规定于 2022 年 7 月 28 日披露了《关于公司涉及诉讼事项的公告》。

②发行人已积极应诉：天合美国已聘请专业律师团队积极进行应诉，天合美国、天合瑞士已于 2022 年 8 月 9 日在伦敦提起对道达尔相关方的仲裁反诉。2022 年 8 月 16 日，发行人和天合美国在美国诉讼案中提出管辖权异议申请，要求驳回美国诉讼案中的所有诉讼请求，并下令强制在伦敦对原告的所有诉讼请求进行仲裁；根据境外律师 Skadden, Arps, Slate, Meagher & Flom LLP and Affiliates 出具的备忘录，该申请获得美国法院同意的可能性较高。

③境外律师意见及中国企业境外涉诉案例情况：根据发行人的说明及境外律师 Skadden, Arps, Slate, Meagher & Flom LLP and Affiliates 出具的备忘录：1) 发行人主张在所有方面都遵守了合同，道达尔相关方的终止合同通知没有考虑到发行人和道达尔相关方商定的对交付日期的某些调整。假设该立场被伦敦裁决机构接受，道达尔相关方的违约索赔将被驳回，终止通知书将被宣布无效；2) 即使

发生了不遵守执行合同的情况，协议约定只有在另一方首先得到 30 天的违约通知，并有机会纠正违约行为的情况下，才能基于“违约”而终止执行合同，而原告并未发出前述通知。因此，假设裁判人员同意发行人对终止条款的解释，发行人将有充分的依据主张终止通知是无效的；3）如果不存在违约和/或终止通知无效，道达尔相关方就没有理由要求赔偿。此外，根据上述备忘录，上述国际商事仲裁通常在仲裁庭成员指定后的 18 个月至 2 年内完成仲裁裁决。经本所律师检索 A 股上市公司公告，境外诉讼仲裁的时间相对较长，且存在较多原告索赔金额较高但最终未得到境外法院/仲裁机构支持的先例。

④发行人当期无需计提预计负债：基于上述，鉴于该项诉讼尚未开庭审理且发行人下属公司已提出仲裁反诉并申请驳回原告在法院的诉讼请求，最终的裁决过程预计耗时较长，但在上述裁判机构作出最终判决之前，发行人及下属公司将不被要求支付任何经济赔偿。经本所律师访谈发行人财务总监、年审会计师，根据上述诉讼的进展情况，截至本补充法律意见书出具日，依据《企业会计准则》发行人无需计提任何预计负债。

⑤不会对发行人未来生产经营产生重大不利影响：1）随着全球光伏装机容量的增长、行业集中度的增长带来的市场需求的不断增长，发行人作为组件龙头企业，销售收入和经营业绩持续向好。2019-2022 年 6 月，公司分别实现营业收入 233.22 亿元、294.18 亿元、444.80 亿元和 357.31 亿元（半年度），最近三年年均复合增长率为 38.10%；分别实现归母净利润 6.41 亿元、12.29 亿元、18.04 亿元和 12.69 亿元（半年度），最近三年年均复合增长率为 67.82%；2）随着我国“双碳”政策的推进及全球对清洁能源需求的进一步增加，根据东吴证券研究所以及全球能源知名机构 British Petroleum 的预测，2025 年全球光伏装机容量将接近 500GW，约为 2021 年光伏装机容量的 3 倍，因此发行人未来几年的资产、收入、利润等规模预计将有较大的增长空间。假设极端情形下，上述案件于 2024 年或 2025 年审理完毕且发行人及其下属公司最终败诉，即使按原告提出的 2 亿美元损失的上限进行测算，其占发行人届时总资产、净资产、营业收入、利润总额的比例预计有限，不会对发行人届时的生产经营产生重大不利影响。

综上所述，本所认为，截至本补充法律意见书出具日，上述诉讼/仲裁事宜不会对发行人持续经营产生重大不利影响，不构成发行人本次发行的实质性障碍。

(二) 请补充完善重大事项提示和风险提示相关内容。

发行人已在《募集说明书(申报稿)》之“重大事项提示/七、特别风险提示”和“第三节/五/(一)/2、其他经营活动相关的诉讼风险”中就上述事项进行了如下风险提示:

“截至 2022 年 7 月 31 日,发行人及其下属公司存在尚未了结的诉讼仲裁事项,其中涉案金额占发行人报告期末净资产 1%以上的日常民事诉讼/仲裁案件共 5 起,该等诉讼均系由发行人的正常经营活动所引起,不排除未来出现新的诉讼纠纷,从而对公司经营造成不利影响的风险。

其中,道达尔相关方在 2021 年 7 月与公司签署了约 900MW、价值 3 亿美元的组件合同,并支付了 875 万美元的预付款,约定从 2022 年 2 月开始交付至 2022 年 12 月止;后因美国商务部和国土安全局启动的反规避调查以及 WRO 政策突变等因素造成原始协议签订的形势背景发生重大变更,根据协议约定触发双方对新的交货条件重新进行协商,道达尔相关方未与公司协商一致,并随后向美国法院提起诉,具体赔偿金额尚不明确(起诉状列明金额的损失为对方认为的因天合美国未交付组件而向第三方采购组件增加的成本及因天合美国迟延交付组件而导致原告的项目损失,对方预估合计约 2 亿美元)。发行人已于 2022 年 8 月在伦敦提起对道达尔相关方的仲裁反诉,并在美国诉讼案中提出申请,要求驳回美国诉讼案中的所有诉讼请求。

截至本募集说明书签署日,道达尔相关方的诉讼尚未开庭审理,最终裁决过程预计耗时较长。根据公司聘请的境外律师出具的备忘录,上述国际商事仲裁通常在仲裁庭成员指定后的 18 个月至 2 年内完成仲裁裁决,在上述裁判机构作出最终判决之前,发行人及下属公司将不被要求支付任何经济赔偿。不排除极端情形下,上述案件于 2024 年或 2025 年审理完毕且发行人及其下属公司最终败诉,进而对发行人经营业绩带来不利影响的可能性。”

第二部分 发行人本次发行相关情况的更新

一、本次发行的批准和授权

2022年9月22日，发行人召开第二届董事会第二十二次会议、第二届监事会第十九次会议，审议通过了《关于调整公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券的论证分析报告（修订稿）的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报、采取填补措施及相关主体承诺（修订稿）的公告的议案》，同意公司将本次发行可转换公司债券总额由人民币889,000.00万元调整为886,475.14万元（募投项目中补流部分金额相应调减）。

经本所律师核查，发行人调整发行方案已履行了内部的批准及授权，调整后的发行方案的内容符合《可转债办法》的相关规定，发行人本次发行尚需经上交所审核并报中国证监会注册。

二、本次发行的主体资格

经核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人主体资格未发生变化，发行人仍为依法设立并有效存续的股份有限公司，不存在根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定需要终止的情形。

三、本次发行的实质条件

（一）发行人本次发行符合《公司法》《证券法》规定的相关条件

1.根据发行人2022年第三次临时股东大会决议以及发行人的说明，发行人本次发行已由股东大会审议通过，相关募集办法中已载明具体的转换方法，符合《公司法》第一百六十一条的规定。

2.发行人已按照《公司法》等相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定，设立了股东大会、董事会、监事会；选举了董事、独立董事、监事，聘任了总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员；设立了董事会战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个董事会专门委员

会；制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作制度》《关联交易实施细则》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《内部审计制度》等公司治理制度。发行人具有规范的法人治理结构及完善的内部管理制度，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十五条第一款第（一）项的规定。

3.根据《审计报告》《天合光能股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的论证分析报告》，发行人2019年度、2020年度及2021年度归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者计）分别为61,118.11万元、111,215.62万元、154,771.06万元，最近三年平均可分配利润为109,034.93万元。根据调整后的发行方案，本次向不特定对象发行可转债按募集资金886,475.14万元计算，参考近期可转换公司债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息，符合《证券法》第十五条第一款第（二）项的规定。

4.根据《天合光能股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券预案》和《募集说明书（申报稿）》，本次发行的募集资金用于年产35GW直拉单晶项目、补充流动资金及偿还银行贷款，未用于弥补亏损和非生产性支出，符合《证券法》第十五条第二款的规定。

5.经核查，发行人不存在《证券法》第十七条规定的不得再次公开发行公司债券的情形：（1）对已公开发行的公司债券或者其他债务有违约或者延迟支付本息的事实，仍处于继续状态；（2）违反《证券法》规定，改变公开发行公司债券所募资金的用途。

（二）发行人本次发行符合《科创板发行管理办法》规定的相关条件

1.如前述“发行人本次发行符合《公司法》《证券法》规定的相关条件”之“2”所述，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《科创板发行管理办法》第十三条第一款第（一）项的规定。

2.如前述“发行人本次发行符合《公司法》《证券法》规定的相关条件”之“3”所述，发行人最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息，符

合《科创板发行管理办法》第十三条第一款第（二）项的规定。

3.根据《审计报告》以及发行人2020年年报、2021年年报、2022年半年度报告（以下简称“2022年半年报”）等资料，发行人具有合理的资产负债结构和正常的现金流量，符合《科创板发行管理办法》第十三条第一款第（三）项的规定。

4.根据《审计报告》以及发行人2020年年报、2021年年报、2022年半年报等资料，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站（neris.csrc.gov.cn）、信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）等公开网站，发行人符合《科创板发行管理办法》第九条第（二）项至第（五）项规定的下列情形：（1）现任董事、监事和高级管理人员具备法律、行政法规规定的任职要求；（2）具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形；（3）会计基础工作规范，内部控制制度健全且有效执行，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告；（4）除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

5.根据《审计报告》以及发行人2020年年报、2021年年报、2022年半年报等资料，相关公安机关出具的无犯罪记录证明、发行人董事、监事和高级管理人员的调查问卷及其出具的声明等文件，中国人民银行征信中心出具的《企业信用报告》以及发行人控股股东、实际控制人出具的书面说明，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站（neris.csrc.gov.cn）、信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）、最高人民法院全国法院被执行人信息查询网站（<http://zhixing.court.gov.cn/search/>）等公开网站，发行人符合《科创板发行管理办法》第十条和第十四条的规定，不存在下列情形：

（1）擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；（2）上市公司及其现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责，或者因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或

者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；（3）上市公司及其控股股东、实际控制人最近一年存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形；（4）上市公司及其控股股东、实际控制人最近三年存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，或者存在严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为；（5）对已公开发行的公司债券或者其他债务有违约或者延迟支付本息的事实，仍处于继续状态；（6）违反《证券法》规定，改变公开发行公司债券所募资金用途。

6.根据《募集说明书（申报稿）》、本次发行募集资金拟投资项目的备案文件、发行人就募投项目委托的环境影响评价机构出具的说明函等资料以及相关政府部门的证明文件，本次发行募集资金的使用计划符合《科创板发行管理办法》第十二条和第十五条的规定，募集资金未用于弥补亏损或非生产性支出，且符合下列情形：（1）应当投资于科技创新领域的业务；（2）符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；（3）募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

7.根据《募集说明书（申报稿）》，本次发行可转债条款具有转股期限、面值、利率、评级、债券持有人权利、转股价格及调整原则、赎回及回售、转股价格向下修正等要素，且约定了可转债利率由发行人与主承销商协商确定，符合《科创板发行管理办法》第十九条、第六十一条的规定。

8.根据《募集说明书（申报稿）》，自可转换公司债券发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止为转股期限，符合《科创板发行管理办法》第六十二条的规定。

9.根据《募集说明书（申报稿）》，本次发行的可转换公司债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在发行前根据市场状况与保荐机构（主承销商）协商确定，符合《科创板发行管理办法》第六十四条第（一）款的规定。

(三) 发行人本次发行符合《可转债办法》规定的相关条件

1.根据发行人第二届董事会第十九次会议、2022年第三次临时股东大会及第二届董事会第二十二次会议审议通过的发行方案，本次发行的可转债及未来转换的A股股票将在上交所上市，符合《可转债办法》第三条第（一）款的规定。

2.根据发行人第二届董事会第十九次会议、2022年第三次临时股东大会及第二届董事会第二十二次会议审议通过的发行方案，本次发行的可转债转股期限自可转债发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止，符合《可转债办法》第八条的规定。

3.根据发行人第二届董事会第十九次会议、2022年第三次临时股东大会及第二届董事会第二十二次会议审议通过的发行方案，本次发行的可转债的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司A股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司A股股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在发行前根据市场状况与保荐机构（主承销商）协商确定。在本次发行之后，若公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派送现金股利等情况，公司将按上述条件出现的先后顺序，依次对转股价格进行调整。在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交股东大会审议表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价。本次发行方案未设置转股价格向上修正条款，符合《可转债办法》第九条和第十条的规定。

4.根据发行人第二届董事会第十九次会议、2022年第三次临时股东大会及第二届董事会第二十二次会议审议通过的发行方案，发行人可按事先约定的条件和价格赎回尚未转股的可转债，可转债持有人可按事先约定的条件和价格将所持可转债回售给发行人，若本次发行可转债募集资金运用的实施情况与公司在募集说

说明书中的承诺相比出现重大变化，且根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转债的权利，符合《可转债办法》第十一条的规定。

5、根据发行人与华泰联合签订的《债券受托管理协议》，发行人已聘请华泰联合作为本次发行可转换公司债券的受托管理人，符合《可转债办法》第十六条第一款的规定。

6、根据《募集说明书（申报稿）》《天合光能股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》，本次发行约定了可转换公司债券持有人会议规则，明确了可转债持有人通过可转债持有人会议行使权利的范围，可转债持有人会议的召集、通知、决策机制和其他重要事项，明确根据可转债持有人会议规则形成的决议对全体可转债持有人具有约束力，符合《可转债办法》第十七条的规定。

7、根据《募集说明书（申报稿）》，发行人已约定了本次发行的可转债违约的相关处理，包括构成可转债违约的情形、违约责任及其承担方式以及可转债发生违约后的争议解决机制，符合《可转债办法》第十九条的规定。

综上，本所认为，发行人本次发行符合《公司法》《证券法》《科创板发行管理办法》《可转债办法》规定的各项实质条件。

四、发行人的股本及其演变

（一）股权变动情况

根据发行人的信息披露文件及其提供的中国证券登记结算有限责任公司出具的证券持有人名册，自《法律意见书》出具日至本补充法律意见书出具日，直接持有发行人 5% 以上股份的主要股东的持股情况未发生变化。

（二）股份质押情况

根据发行人的信息披露文件及其提供的中国证券登记结算有限责任公司出具的证券持有人名册，截至 2022 年 6 月 30 日，不存在发行人持股 5% 以上的主要股东将其持有的发行人股份进行质押的情形。

五、发行人的业务

（一）发行人的经营范围和经营方式

补充核查期间，发行人的经营范围与经营方式未发生重大变化，本所认为，发行人的经营范围和经营方式符合相关中国境内法律、法规和规范性文件的规定。

（二）发行人在中国大陆以外的经营情况

根据发行人说明及《审计报告》《募集说明书（申报稿）》，并经本所律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人在中国大陆以外拥有超过 200 家下属公司，包括电站项目公司、投资控股平台、光伏产品的销售、生产、研发企业等。

（三）发行人业务变更情况

根据发行人提供的报告期内的《营业执照》、工商登记文件等资料和发行人说明，补充核查期间，发行人主营业务未发生重大不利变化。

（四）发行人的主营业务

根据相关业务合同、《募集说明书（申报稿）》以及发行人的说明，补充核查期间，发行人主营业务占比未发生重大变化。本所认为，发行人主营业务突出。

（五）发行人的持续经营能力

根据发行人 2021 年报、2022 年半年报以及《募集说明书（申报稿）》等资料，经本所律师核查，截至报告期末，发行人依法存续，发行人的主要财务指标良好，不存在不能支付到期债务的情况，不存在影响其持续经营的法律障碍。

六、关联交易及同业竞争

（一）关联方

1、控股股东、实际控制人及一致行动人

发行人的控股股东、实际控制人为高纪凡，高纪凡的一致行动人为其控股的盘基投资、清华投资、天合星元，以及与其签署一致行动协议的吴春艳、有则科技、十堰锐泽、十堰携盛、永州赢嘉、十堰凝聚和常州天创。此外，截至报告期

末，高纪凡的近亲属高海纯、高纪庆、吴伟忠持有发行人股份，亦属于《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的一致行动人。

2、持有发行人 5%以上股份的股东

根据发行人股东名册、发行人 2022 年半年度报等公告，截至报告期末，直接持有发行人 5%以上股份的股东为高纪凡、盘基投资、兴银成长、宏禹投资，间接持有发行人 5%以上股份的股东为华福证券有限责任公司、福建省能源集团有限责任公司、福建省投资开发集团有限责任公司、福建省人民政府国有资产监督管理委员会和江苏随手信息科技有限公司。

3、发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业

根据发行人的说明和《审计报告》，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）、企查查（www.qcc.com）等公开网站，截至报告期末，除发行人及其下属公司外，发行人控股股东、实际控制人高纪凡控制的其他企业情况如下：

序号	公司名称	主营业务	关联关系
1	天合星元	实业投资	高纪凡持股 44%，高纪凡配偶吴春艳持股 36%
2	江苏阳光部落投资发展有限公司	实业投资	高纪凡持股 20%，天合星元持股 80%
3	常州阳光部落文化发展有限公司	文化策划服务	江苏阳光部落投资发展有限公司持股 100%
4	江苏天合田园投资有限公司	实业投资	天合星元持股 100%
5	常州天合田园农业发展有限公司	农业投资；农业信息咨询	江苏天合田园投资有限公司持股 100%
6	江苏天合资本管理有限公司	受托管理私募股权投资基金	天合星元持股 100%
7	江苏天人合一人居环境发展有限公司	房屋建筑工程设计、施工	天合星元持股 100%
8	浙江元策企业管理咨询有限公司	实业投资	天合星元持股 100%
9	浙江蓝途企业管理咨询有限公司	实业投资	天合星元持股 100%
10	江苏天合蓝途新能源科技有限公司	绿能车载设备销售	天合星元持股 100%
11	浙江天氢企业管理咨询有限公司	信息技术咨询	天合星元持股 100%
12	江苏天合绿色氢能源科技有限公司	新兴能源技术研发；建设工程施工	天合星元持股 100%

序号	公司名称	主营业务	关联关系
13	浙江丽水星创企业管理咨询有限公司	实业投资	天合星元持股 100%
14	天合星元（上海）咨询管理有限公司	实业投资	天合星元持股 100%
15	江苏天策机器人科技有限公司	机器人制造	浙江元策企业管理咨询有限公司持股 90%
16	江苏太阳城建筑设计院有限公司	建筑工程设计；规划设计；园林绿化工程、装饰工程设计等	江苏天人合一人居环境发展有限公司持股 70%
17	江苏省天合公益基金会	-	天合星元出资成立的社会公益组织
18	常州天创	实业投资	高纪凡担任普通合伙人
19	盘基投资	实业投资；股权投资；投资咨询	高纪凡持股 100%
20	清海投资	实业投资，股权投资，投资咨询	高纪凡持股 99%，其配偶吴春艳持股 1%
21	TSL	投资控股	高纪凡持股 100%
22	Trina Solar Korea Limited	无实际经营	TSL 持股 100%
23	Rising Star Trust	-	高纪凡控制的家族信托
24	Wonder World Limited	实业投资	Rising Star Trust 控制的企业
25	Rising Star Worldwide Limited	实业投资	Rising Star Trust 控制的企业
26	Top Energy International Ltd.	无实际经营	TSL 持股 100%
27	FSL	实业投资	高纪凡持股 100%

4、直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织持有 50%以上股权/份额或担任执行事务合伙人的企业

截至报告期末，除控股股东、实际控制人高纪凡控制的机构股东外，直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织持有 50%以上股权/份额或担任执行事务合伙人的企业情况如下：

序号	公司名称	关联关系
1	兴璟投资	兴银成长持股 100%
2	福州市华福榕金纾困发展合伙企业（有限合伙）	兴银成长担任执行事务合伙人
3	兰考县华福产业投资基金合伙企业（有限合伙）	兴银成长担任执行事务合伙人
4	福州市鼓楼区尧矿投资中心（有限合伙）	兴银成长担任执行事务合伙人
5	福州市鼓楼区兴业建工投资中心	兴银成长担任执行事务合伙人

序号	公司名称	关联关系
	(有限合伙)	
6	福州兴银投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
7	福州市鼓楼区同煤投资中心(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
8	成都兴福未信投资中心(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
9	阜昌(上海)投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
10	杭州旗点投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
11	嘉兴涌兴世康股权投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
12	宁波梅山保税港区福璟兴禾投资管理合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
13	宁波梅山保税港区华福兴晟投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
14	嘉兴欣盈壹号股权投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
15	宁波梅山保税港区兴潼福信投资管理合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
16	嘉兴兴睿兴元股权投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
17	嘉兴欣盈叁号股权投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
18	嘉兴欣盈贰号股权投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
19	嘉兴欣盈肆号股权投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
20	兴睿绿色特殊机会(福建)股权投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人

5、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人及其关系密切的家庭成员及上述人员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

如前所述，直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人是高纪凡。高纪凡关系密切的家庭成员（该等成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）为发行人的关联方，且该等人员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业亦为发行人的关联方（详见本补充法律意见书正文“第二部分 发行人本次发行相关情况的更新”之“六、关联交易及同业竞争”之“（一）关联方”之“6、发行人的董事、

监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员及上述人员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业”）。

6、发行人的董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员及上述人员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

截至报告期末，发行人共有非独立董事 5 名，分别为高纪凡、曹博、高纪庆、张开亮、陈爱国；独立董事 3 名，分别为刘维、江百灵、黄宏彬；非职工代表监事 2 名，分别为张银华、冯小玉，职工代表监事 1 名，为姜艳红；高级管理人员 8 名，分别为总经理高纪凡、副总经理曹博、副总经理高纪庆、副总经理丁华章、副总经理冯志强（FENG ZHIQIANG）、财务负责人吴森、董事会秘书吴群。

发行人董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员亦为发行人的关联方，该等成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

截至报告期末，发行人的董事、监事和高级管理人员担任董事、高级管理人员的除发行人及其下属公司之外的其他企业详见本补充法律意见书正文“第二部分 发行人本次发行相关情况的更新”之“十一、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其变化”之“(一) 发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的任职情况”。

截至报告期末，除控股股东、实际控制人高纪凡外，发行人的董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制的，以及上述人员（独立董事除外）在除发行人控股/参股子公司以外的其他公司担任董事、高级管理人员的企业如下：

序号	公司名称	关联关系
1	常州睿能投资有限公司	发行人副总经理高纪庆持股 60%，且担任执行董事
2	Sunlit New Tech Limited	发行人副总经理高纪庆配偶持股 100%
3	有则科技	高纪凡配偶吴春艳持股 20%，吴春艳的兄弟吴伟忠持股 58.67%，吴春艳的兄弟吴伟峰持股 21.33%，且吴伟忠担任执行董事兼总经理
4	上海古元天企业咨询管理有限公司	高纪凡之女高海纯持有 90% 股权并担任执行董事
5	江苏元拓新能源有限公司	上海古元天企业咨询管理有限公司持有 100% 股权，高纪凡之女高海纯担任执行董

序号	公司名称	关联关系
		事、总经理
6	上海利合时代企业管理咨询有限公司	上海古元天企业管理咨询有限公司持有100%股权，高纪凡之女高海纯担任执行董事
7	上海长欣赋嘉企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	高海纯担任执行事务合伙人
8	上海众襄景策企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	高海纯担任执行事务合伙人
9	上海凝涵企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	高海纯担任执行事务合伙人
10	上海元合时代企业管理咨询有限公司	高海纯担任执行董事，上海古元天持股 100%
11	星元私募基金管理（常州）有限公司	高海纯担任执行董事，天合星元持股 100%
12	青海元合新能源科技有限公司	高海纯任执行董事监总经理、法定代表人，上海古元天持股 100%
13	常州九陵新能源科技有限公司	高纪凡配偶的兄弟吴伟忠持股 85%
14	江苏有则智联物流有限公司	江苏有则国际物流有限公司持股 100%，且高纪凡配偶的兄弟吴伟忠担任执行董事
15	江苏有则国际物流有限公司	有则科技持股 100%，且高纪凡配偶的兄弟吴伟忠担任执行董事
16	常州有则新能源有限公司	有则科技持股 100%，且高纪凡配偶的兄弟吴伟忠担任执行董事兼总经理
17	常州有则养老投资有限公司	有则科技持股 100%
18	常州禾原生态农业有限公司	有则科技持股 51%
19	常州晟和文化传媒有限公司	有则科技持股 51%
20	常州君合科技股份有限公司	高纪凡配偶的兄弟吴伟峰持股 67.62%，且担任董事长
21	常州一诺股权投资合伙企业（有限合伙）	高纪凡配偶的兄弟吴伟峰持有 41.5366% 合伙份额并担任执行事务合伙人
22	常州弘正企业孵化器有限公司	高纪凡配偶的兄弟吴伟峰担任执行董事且持股 30%，高纪凡配偶的兄弟吴伟忠持股 10%，吴伟峰之子吴昊持股 60%且担任总经理
23	常州弘正新能源股份有限公司	常州弘正企业孵化器有限公司参股 40%，高纪凡配偶的兄弟吴伟峰、吴伟忠、吴伟峰之子吴昊任董事
24	常州志桓新材料科技有限公司	常州弘正企业孵化器有限公司股 70%
25	常州德润新材料科技有限公司	常州君合科技股份有限公司持股 80%
26	常州君合表面涂覆工程有限公司	常州君合科技股份有限公司持股 100%
27	常州迪诺新材料科技有限公司	常州弘正企业孵化器有限公司持股 100%
28	Magnificent Castle Limited	高纪凡配偶的兄弟吴伟忠持股 100%
29	常州市恒泰融资担保有限公司	监事冯小玉担任董事、总经理的常高新金隆控股（集团）有限公司的全资子公司
30	常州和泰股权投资有限公司	监事冯小玉担任董事长兼总经理的常高新金隆控股（集团）有限公司的全资子公司

序号	公司名称	关联关系
31	常州高新创业投资有限公司	监事冯小玉担任董事长兼总经理的常高新金隆控股（集团）有限公司的全资子公司
32	常州华睿股权投资管理有限公司	监事冯小玉担任董事长兼总经理的常高新金隆控股（集团）有限公司的全资子公司
33	常州和嘉资本管理有限公司	监事冯小玉担任董事长兼总经理的常高新金隆控股（集团）有限公司的全资子公司
34	常州和裕创业投资有限公司	监事冯小玉担任董事长兼总经理的常高新金隆控股（集团）有限公司的全资子公司
35	常州和诺资本管理有限公司	监事冯小玉担任董事长兼总经理的常高新金隆控股（集团）有限公司的全资子公司
36	上海斐昱投资管理有限公司	独立董事黄宏彬持有 100% 股权
37	上海斐君投资管理中心（有限合伙）	上海斐昱投资管理有限公司担任执行事务合伙人，独立董事黄宏彬配偶持有 59% 合伙份额
38	盐城市国能投资有限公司	持有发行人重要控股子公司盐城天合国能光伏科技有限公司 10% 以上股权的股东

7、发行人的子公司

发行人子公司的具体情况详见本补充法律意见书正文“第二部分 发行人本次发行相关情况的更新”之“七、发行人的主要财产”之“（四）发行人的子公司”。

8、报告期内曾经的主要关联方

（1）报告期内发行人已转让或注销的子公司

报告期内发行人转让或注销的子公司为发行人曾经的关联方。

（2）报告期内实际控制人已转让或注销的公司

公司名称	变化情况	完成时间
Trina Solar First Holding Ltd.	注销	2019 年 3 月
Trina Solar (Singapore) Second Pte. Ltd.	注销	2019 年 5 月
Trina group Limited	注销	2019 年 4 月
江苏省绿色建筑产业技术研究院有限公司	股权转让给发行人下属公司	2020 年 11 月

（3）最近 12 个月内离任的董事、监事、高级管理人员

公司名称	原职务	离任时间
梁国忠	原董事	2021 年 11 月

（4）其他的关联方

公司名称	关联关系
Drawing Star International Limited	原高纪凡女儿高海纯控制的企业，正在注销中
江苏墨田文化传媒有限公司	原有则科技控制的企业，于 2021 年 1 月对外转让
木垒天辉光伏发电有限公司	在交易发生之日前 12 个月内为发行人已转让的子公司
福州市马尾区华福光晟股权投资合伙企业（有限合伙）	兴银成长担任执行事务合伙人，已于 2022 年 3 月 22 日注销
上海志节新能源科技有限公司	已注销或转让的子公司
上海炫合光伏电力有限公司	已注销或转让的子公司
杭州光顺电力科技有限公司	已注销或转让的子公司
共青城互金贰号投资合伙企业（有限合伙）	前任董事梁国忠曾控制的或担任董事、高级管理人员的公司
共青城纳新叁号投资合伙企业（有限合伙）	
共青城纳新贰号投资合伙企业（有限合伙）	
共青城凯瑞投资合伙企业（有限合伙）	
共青城互金叁号投资合伙企业（有限合伙）	
仲金熙诚（北京）投资有限公司	
仲金甲子（北京）投资有限公司	
甲子乾元（北京）投资管理有限公司	
共青城熙诚叁号投资合伙企业（有限合伙）	
中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司	
中金熙诚（北京）投资基金管理有限公司	
新疆中金甲子股权投资管理有限公司	
新疆宗金股权投资管理有限公司	
北京华图宏阳教育文化发展股份有限公司	
河南鲜易供应链有限公司	
深圳市创客工场科技有限公司	
青岛创新奇智科技集团股份有限公司	
广东希荻微电子股份有限公司	
CICC ALPHA Investment Group Limited	
CICC ALPHA Investment Management Holding Limited	

公司名称	关联关系
CICC ALPHA GP Limited	
CICCJIAZI Holdings Limited	
CICC Financial Fund GP, Ltd	
ALPHA Rhino Investment Limited	
CICC ALPHA Investment Management (USA), LLC	
CICC ALPHA Golden Road Capital	
Golden Road Capital Fund GP, LLC	
共青城熙诚贰号投资合伙企业（有限合伙）	

（二）关联交易

经本所律师核查，发行人报告期内的关联交易已经履行了必要的内部审批程序或经股东大会确认；发行人全体独立董事已就相关关联交易事项出具独立意见，确认发行人与关联方发生的相关关联交易不存在损害发行人及股东利益的情况。

（三）关联交易决策程序

发行人已经在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》及《关联交易实施细则》等内部治理文件中规定了关联股东、关联董事对关联交易的回避表决制度，明确了关联交易公允决策的程序。

（四）减少和规范关联交易的措施

为规范关联方与发行人之间的潜在关联交易，发行人实际控制人高纪凡及其一致行动人、持股 5% 以上的股东及全体董事、监事和高级管理人员分别向发行人做出了规范关联交易的承诺。

（五）同业竞争

根据高纪凡出具的承诺并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人和控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争的情况。

（六）避免同业竞争的承诺或措施

为有效避免同业竞争，发行人的实际控制人高纪凡及其一致行动人均出具了《避免同业竞争承诺函》。

（七）发行人对关联交易和同业竞争事项的披露

发行人的关联交易情况及避免同业竞争的措施已在《募集说明书(申报稿)》中予以充分披露，无重大遗漏或重大隐瞒。

七、发行人的主要财产

（一）土地使用权及房屋变化情况

1、境内自有物业变化情况

根据发行人的说明，并经本所律师对发行人提供的《不动产权证书》《房屋所有权证》和《国有土地使用证》等相关文件资料进行核查，截至报告期末，发行人及其境内下属公司共计持有 44 本《不动产权证书》、2 本《房屋所有权证》及 2 本《国有土地使用证》。具体情况详见本补充法律意见书附件一。

2、境内租赁物业变化情况

（1）租赁土地

根据发行人的说明及其提供的资料，并经本所律师核查，截至报告期末，发行人及其境内下属公司在境内共有 8 处租赁土地，具体情况如下：

序号	承租人	出租人	坐落位置	面积 (m ²)	期限	集体土地流转手续
1	土右旗天晖	土默特右旗九峰山生态管理委员会	土默特右旗九峰山生态管理委员会耳沁尧行政村	1,126,666.67	20 年	已履行村民集体表决程序
2	克拉玛依恒嘉光伏发电有限公司	克拉玛依市自然资源局乌尔禾区分局	克拉玛依市乌尔禾区百口泉	1,387,162.7	2020.09.05-2040.12.30	-
3	三都县合华新	三都水族自治县周覃镇新园	三都县周覃镇新园村	363,373.33	20 年	已履行村

序号	承租人	出租人	坐落位置	面积 (m ²)	期限	集体土地流转手续
	能源有限公司	村村民委员会				民集体表决程序
4	三都县合华新能源有限公司	三都水族自治县周覃镇新联村村民委员会	三都县周覃镇新联村	177,626.67	20年	已履行村民集体表决程序
5	泰安天泰新能源有限公司	肥城市石横镇南高余居股份经济合作社	肥城市石横镇南高余居村	861,133.33	20年	已履行村民集体表决程序
6	泰安天泰新能源有限公司	肥城市石横镇新胜居股份经济合作社	肥城市石横镇新胜居村	560,346.66	20年	已履行村民集体表决程序
7	泰安天泰新能源有限公司	肥城市石横镇中东居股份经济合作社	肥城市石横镇中东居村	175,786.66	20年	已履行村民集体表决程序
8	临泽县鸿飞新能源有限公司	临泽县自然资源局	板桥镇北滩	3,834,700.00	20年	-

(2) 租赁房屋

根据发行人的说明及其提供的资料，并经本所律师核查，截至报告期末，发行人及其境内下属公司在境内共有 31 处向第三方租赁或续租的与生产经营密切相关的房屋，具体情况如下：

序号	承租人	出租人	坐落	用途	建筑面积 (m ²)	期限
1	发行人及其下属子公司	漫柏未来人才社区	中国江苏省常州市新北区浏阳河路168号	员工宿舍	未约定	2022.06.01-2023.05.31

序号	承租人	出租人	坐落	用途	建筑面积 (m ²)	期限
2	发行人及其下 属子公司	常州沃达供 应链管理有 限公司新北 分公司	盘龙苑公寓	员工宿舍	未约定	2021.01.01 -2023.12.31
3	发行人	上海赛达实 业有限公司	上海市漕溪北路 333号中金国际广 场16层01、02、 03室	办公	713.61	2020.10.01- 2023.09.30
4	发行人	上海赛达实 业有限公司	上海市漕溪北路 333号中金国际广 场17层04、05、 06室	办公	714.76	2020.10.01- 2023.09.30
5	发行人	四川泰合通 商烽管理有 限公司	中国（四川）自由 贸易实验区成都高 新区天府一街369 号17楼1703号	办公	138.05	2022.02.24- 2024.02.23
6	发行人	北京东方广 场有限公司	北京市东城区东长 安街1号东方广场 东方经贸城西一办 公楼6层8、9室	办公	539.16	2020.12.01 -2023.11.30
7	滕州市力晶新 能源有限公司	山东腾达不 锈钢制品有 限公司	山东滕州市经济开 发区益康大道南路 887号	办公	40	2017.10.30- 2022.10.29
8	合创检测	赞佩祥实业 （上海）有限 公司	常州市新北区浏阳 河路109号	生产厂房	3300	2021.04.15- 2027.04.14
				办公	400	2021.04.15- 2027.04.14
				厂房	1700	2022.04.01- 2027.04.14
9	杭州云能源	京崎科技（杭 州）有限公司	杭州市滨江区滨安 路650号1号楼22 层2206	办公	353.48	2021.02.05 -2024.02.04
		江苏高格商 务服务有限 公司	南京市雨花区软件 大道南京天溯科技 园1栋205室	科研、办公	278	2021.12.15 -2023.12.14
10	临朐鑫顺风光 电科技有限公 司	山东华建铝 业集团有限 公司	东环路5188号05#	光伏电站运 维监控室	72	2020.04.01- 2025.03.31
11	盐城天合	江苏世纪新 城投资控股 集团有限公 司	新嘉源人才公寓	员工宿舍	未约定	2022.01.01 -2022.12.31
12	天合光能科技 （盐城）有限公 司	江苏世纪新 城投资控股 集团有限公 司	新嘉源人才公寓	员工宿舍	未约定	2021.06.01- 2022.12.31
13	天合宿迁科技	宿迁市经济 开发总公司	宿迁经济技术开发 区天合路3号	生产厂房/办 公楼	78,557	2019.05.20- 2029.05.19

序号	承租人	出租人	坐落	用途	建筑面积 (m ²)	期限
14	TPV	刘思蕊	西宁市城西区西川南路76号万达广场中心一号楼9楼10906室	居住、办公	212.81	2022.01.01-2023.01.01
15	TPV	沈富宁	银川市兴庆区凤凰北街东侧，贺兰山东路南侧京能天下川二期108号楼1单元303室	未约定	128.65	2021.09.08-2022.09.07
16	天合宿迁光电/ 天合宿迁科技	宿迁市开源置业有限公司	白领公寓1号楼604室、605室、802室、804室、1001-1005室、1105室共10套房	宿舍	1,000	2022.03.01-2023.06.30
17	天合宿迁科技/ 天合宿迁光电	宿迁市开源置业有限公司	白领公寓6号楼1002室、1004室共2套房	宿舍	200	2022.04.01-2023.06.30
18	天合宿迁科技/ 天合宿迁光电	宿迁市开诚实业有限公司	人才公寓2、3、4、5、6、7、8、10号楼共461间	宿舍	未约定	2022.01.01-2023.06.30
19	天合义乌	义乌市木林森企业管理有限公司	浙江省义乌市苏溪镇龙祈路901号宿舍楼1号楼2、3、6层	住宿	未约定	2022.01.01-2022.12.31
20	天合光能（盐城大丰）有限公司	大丰越亚置业发展有限公司	海湾名门（大丰市港区A4区人工湖西侧）	员工宿舍	9791.3	2021.07.01-2026.06.30
21	天合光能（盐城大丰）有限公司	盐城市大丰区荐晟房地产经纪有限公司	大丰港星湖花园&大丰港建材城	员工宿舍	513.07	2022.05.23-2023.05.24
22	天合光能（盐城大丰）有限公司	盐城市大丰区高鑫投资有限责任公司	高新区大数据产业园1号楼11、12、14、15、15、16共110间房屋	员工宿舍	未约定	2022.04.01-2023.03.31
23	天合光能（盐城大丰）有限公司	盐城市大丰区源木房地产经纪有限公司	海融佳园、星湖花园、步行街等共9间房屋	员工宿舍	796.59	2021.08.20-2022.08.21
24	天合光能（盐城大丰）有限公司	盐城市大丰区源木房地产经纪有限公司	大丰港海融广场（一期）2号共三间房屋；星湖花园1号、2号、3号共6间房屋；江苏省、盐城市、大丰区上海港路海韵家园7号、8号、9号等共12间房屋	员工宿舍	未约定	2021.09.22-2022.09.23

序号	承租人	出租人	坐落	用途	建筑面积 (m ²)	期限
25	天合分布式	北京京邦达贸易有限公司	河南省驻马店市遂平县东风街道华骏大道车管所北电子商务园	仓库	6,000	2022.04.20-2022.10.20
26	天合分布式	河南中远海运物流有限公司	河南省郑州市顺丰丰泰产业园	仓库	8,905	2021.10.01-2022.09.30
27	天合分布式	青岛中远海运物流供应链有限公司	徐州市日日顺物流园	仓库	8,000	2021.12.15-2022.12.14
28	天合分布式	郑州星初房地产营销策划有限公司	郑东新区博学路277号2号楼13层1307号	办公	256.22	2021.11.03-2023.11.02
29	天合分布式	孟泓锦	石家庄高新区长江大道168号天山银河广场C区商办楼01-1101	办公	229.98	2021.08.23-2022.08.22
30	临泽县合硕新能源有限公司	甘肃惠临实业发展有限公司	临泽县绿色食品加工创新创业孵化园内7#孵化器厂房	工厂	4,600	2022.06.01-2027.05.30
31	TPV	美克国际家居用品股份有限公司	乌市北京南路506号美克大厦八楼803室	办公	103	2022.01.09-2023.01.08

(3) 租赁屋顶

根据发行人的说明及其提供的资料，并经本所律师核查，补充核查期间，发行人及其境内下属公司租赁屋顶用于屋顶分布式电站的建设与经营未发生重大变化，详见附件二。

3、境外主要物业变化情况

根据发行人的说明及《境外法律意见》，补充核查期间，发行人境外下属公司在泰国、越南、西班牙、荷兰、新加坡、美国、瑞士、澳大利亚、日本拥有及租赁的与其生产经营密切相关的主要物业（包括土地、房屋和屋顶）情况未发生重大变化。

(二) 在建工程

根据《审计报告》、发行人2022年半年报和发行人提供的资料，并经发行人确认，截至报告期末，发行人在建工程账面余额为1,681,376,602.92元。

单位：元

序号	工程名称	账面余额
1	天合泰国 PERC 高效电池技改工程	516,607,099.68
2	天合宿迁新建组件项目	128,676,648.81
3	天合宿迁新建电池项目	-
4	天合义乌新建组件项目	37,214,037.74
5	天合光能PERC电池组件升级改造项目	42,045,715.01
6	天合越南二期新建组件项目	53,293,298.67
7	年产10GW高效太阳能电池项目（宿迁二期 5GW）	271,136,249.30
8	天合科技PERC电池组件升级改造项目	36,241,741.05
9	常州15GW大功率高效组件项目一期	63,144,923.88
10	盐城年产16GW高效太阳能电池项目	21,377,410.58
11	盐城大丰10GW光伏组件项目	29,856,753.79
12	天合义乌分布式屋顶发电项目	96,045,029.01
13	天合义乌分布式屋顶发电项目	275,733,849.24
14	其他	110,003,846.16
合计		1,681,376,602.92

（三）知识产权

1、商标

（1）境内商标

补充核查期间，发行人及其下属公司新增取得境内商标共 2 项，详见附件三。

本所律师经查阅发行人提供的《商标注册证》，登录国家商标局网站（sbj.saic.gov.cn/sbcx）查询相关信息，本所认为，发行人已经就上述注册商标专用权取得完备的权属证书，发行人合法拥有该等注册商标的专用权。

2、专利

（1）境内专利

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其下属公司已取得国家知识产权局颁发证书的专利共有 937 项，详见附件四。

本所律师通过查阅发行人提供的专利，登录国家知识产权局网站

(cpquery.sipo.gov.cn) 查询相关信息等方式进行核查。本所认为，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其境内下属公司已经就上述专利权取得完备的权属证书，发行人及其境内下属公司合法拥有上述专利的专利权。

(2) 境外专利

根据公司提供的专利证书与说明，补充核查期间，发行人及其下属公司境外专利情况无变化。

(四) 发行人的子公司

根据发行人 2021 年年报、2022 年半年报、子公司变化统计清单等资料，并经国家企业信用信息公示系统 (www.gsxt.gov.cn/)、天眼查网站 (https://www.tianyancha.com/) 的公开查询，补充核查期间，发行人一级子公司 (实际开展业务)、非一级重要子公司 (指 2021 年度总资产或净资产或营业收入，占发行人合并报表相应科目 5% 以上的子公司) 未发生重大变化，该等下属公司的基本情况详见附件五。

八、发行人的重大债权债务

(一) 经本所律师核查相关业务合同，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其下属公司已履行完毕或正在履行的可能对其生产经营活动以及资产、负债和权益产生重大影响的合同主要如下：

1、重大采购合同

根据发行人的说明，并经本所律师核查，发行人及其下属公司 2022 年 1-6 月的前五大供应商在 2022 年 1-6 月已履行完毕或者截至 2022 年 6 月 30 日正在履行的采购框架合同如下：

序号	买方	卖方	所属供应商集团	合同名称	合同内容	履行情况	适用法律
1	天合光能、天合宿迁光电、天合科技盐城、盐城天合	天津环欧国际硅材料有限公司	TCL 中环新能源科技股份有限公司	采购合同	单晶硅片	正在履行	中国境内法律
2	天合光能	四川永祥多晶硅有限公司、四川永祥新能源有限公司、内蒙古通威高纯晶硅有限公司、云南通威高纯晶硅有限	通威股份有限公司	硅料战略合作框架协议	硅料	正在履行	中国境内法律

序号	买方	卖方	所属供应商集团	合同名称	合同内容	履行情况	适用法律
		公司					
3	天合光能、天合宿迁科技、盐城天合、天合盐城大丰、天合义乌	天津爱旭太阳能科技有限公司、浙江爱旭太阳能科技有限公司	上海爱旭新能源股份有限公司	采购合同	单晶电池片	正在履行	中国境内法律
4	天合光能	弘元新材料(包头)有限公司、无锡上机数控股份有限公司	无锡上机数控股份有限公司	采购协议	单晶硅片	正在履行	中国境内法律
5	天合光能、天合盐城大丰、盐城天合、天合科技、天合义乌、天合宿迁科技、常州光电设备	杭州福斯特应用材料股份有限公司	杭州福斯特科技集团有限公司	采购合同	辅料	正在履行	中国境内法律

2、重大销售合同

根据发行人的说明，并经本所律师核查，发行人及其下属公司 2022 年 1-6 月的前五大客户在 2022 年 1-6 月已履行完毕或者截至 2022 年 6 月 30 日正在履行的销售框架合同如下：

序号	买方	卖方	所属客户集团	合同名称	合同内容	履行情况	适用法律
1	江苏家铨户用分布式能源有限公司	天合分布式	中国华能集团有限公司	销售协议	户用光伏系统	正在履行	中国境内法律
2	BayWa r.e. Projects Espana S.L.U.	TSW	BayWa AG	组件供应框架协议	光伏组件	正在履行	德国法律
3	温州翔泰新能源投资有限公司	天合光能	浙江正泰电器股份有限公司	组件采购合同	光伏组件	已履行完毕	中国境内法律
4	Burns & McDonnell Engineering Company, Inc.	天合美国	Burns & McDonnell Engineering Company, Inc.	销售订单	光伏组件	正在履行	美国威斯康星州州法
5	SPE FUTURA 4 GERAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA	Trina Solar Energy Development Pte Ltd	Focus Energia	组件供应合同	光伏组件	正在履行	美国纽约州州法

序号	买方	卖方	所属客户集团	合同名称	合同内容	履行情况	适用法律
	SOLAR S.A.						

3、重大融资合同

(1) 担保授信类合同

根据发行人的说明，并经本所律师核查，发行人及其下属公司 2022 年 1-6 月已履行完毕或者截至 2022 年 6 月 30 日正在履行的金额前五大的担保授信类合同如下：

单位：万元

序号	公司名称	银行名称	合同名称	授信开始日	授信到期日	授信金额	履行情况
1	天合光能、天合科技	汇丰银行（中国）有限公司上海分行	担保合同	2021-8-23	无固定期限	21,000.00 万美元	正在履行
2	天合光能	兴业银行股份有限公司常州分行	最高额保证合同	2021-9-9	2022-9-4	200,000.00	正在履行
3	天合光能、天合科技盐城	招商银行股份有限公司常州分行	授信合同	2022-4-30	2023-2-17	200,000.00	正在履行
4	天合光能	交通银行股份有限公司常州分行	保证合同	2022-6-27	2023-6-27	200,000.00	正在履行
5	天合光能	中国银行股份有限公司常州新北支行	授信合同	2022-1-13	2023-1-5	150,000.00	正在履行

(2) 借款类合同

根据发行人的说明，并经本所律师核查，发行人及其下属公司 2022 年 1-6 月已履行完毕或者截至 2022 年 6 月 30 日正在履行的金额前五大的借款类合同如下：

单位：万元

序号	公司名称	银行名称	合同名称	借款开始日	借款到期日	合同金额	履行情况
1	天合科技	中国建设银行股份有限公司盐城开发区支行、	固定资产银团贷款合同	2022-4-29	2027-4-28	160,000.00	正在履行

序号	公司名称	银行名称	合同名称	借款开始日	借款到期日	合同金额	履行情况
	盐城	上海农村商业银行股份有限公司、中国银行股份有限公司常州新北支行、招商银行股份有限公司常州分行					
2	天合宿迁光电	中国农业银行股份有限公司常州新北支行、兴业银行股份有限公司常州分行、中国民生银行股份有限公司上海分行、中国进出口银行江苏省分行	固定资产银团贷款合同	2021-1-15	2026-7-7	140,000.00	正在履行
3	盐城天合	南京银行股份有限公司盐城分行、中国建设银行股份有限公司盐城开发区支行、江苏银行股份有限公司盐城分行	固定资产银团贷款合同	2021-3-25	2024-8-31	50,000.00	正在履行
4	天合光能	中国农业银行股份有限公司常州新北支行	流动资金借款合同	2021-9-10	2022-9-9	42,500.00	正在履行
5	巴楚华光	国家开发银行股份有限公司	人民币资金借款合同	2016-3-31	2036-3-30	14,200.00	正在履行
				2016-11-30	2036-11-29	26,300.00	正在履行

(3) 融资租赁类合同

根据发行人的说明，并经本所律师核查，发行人及其下属公司 2022 年 1-6 月已履行完毕或者截至 2022 年 6 月 30 日正在履行的金额前五大的融资租赁类合同如下：

单位：万元

序号	承租人	出租人	租赁设备	合同开始日	合同期限	合同金额	履行情况
1	天合电力开发	华能天成融资租赁有限公司	设备设施	2019-9-10	12 年	109,474.53	已履行完毕
2	天合盐城大丰	中信金融租赁有限公司	设备设施	2022-2-25	3 年	50,000.00	正在履行
3	天合宿迁科技	芯鑫融资租赁有限责任公司	设备设施	2021-5-14	3 年	32,000.00	正在履行
4	天合义乌	芯鑫融资租赁有限责任公司	设备设施	2021-8-5	3 年	26,000.00	正在履行
5	天合义乌	兴业金融租赁有限责任公司	设备设施	2021-4-20	3 年	23,890.28	正在履行

4、重要投资合同

公司在 2022 年 1-6 月已履行完毕或者截至 2022 年 6 月 30 日正在履行的金额在 20 亿元人民币（或其他等值货币）及以上的重要投资合同的情况如下：

2020 年 8 月 11 日，发行人与盐城经济技术开发区管理委员会签订投资合作协议，约定发行人在盐城经济技术开发区投资建设高效光伏电池项目，主要进行太阳能高效单晶电池等产品的生产和销售，年产能达 7.6GW，固定资产投资总额 30 亿元。

2020 年 9 月 20 日，发行人与常州国家高新技术产业开发区管理委员会签订《战略合作协议》，约定发行人在常州高新区建设 15GW 大功率高效组件项目，项目总投资 30 亿元。

2020 年 9 月 28 日，天合科技与江苏大丰港经济开发区管理委员会签订《天合光伏组件项目投资协议》，约定发行人在大丰港经济开发区辖区注册设立项目公司，建设 10GW 高效光伏组件项目，进行高效光伏组件及光伏衍生产品的研发、生产和销售，项目总投资 25 亿元。

2020 年 11 月 28 日，天合光能与通威股份有限公司下属四川永祥股份有限公司、通威太阳能有限公司分别签署《合资协议》，就合作成立项目公司并共同投资年产 4 万吨高纯晶硅项目、年产 15GW 拉棒项目、年产 15GW 切片项目、年产 15GW 高效晶硅电池项目达成一致，公司在各项目公司中参股比例均为 35%，合计注册资本出资额约为 21 亿元。

2020 年 12 月 22 日，发行人与盐城经济技术开发区管理委员会签订《盐城经济技术开发区天合光能 8.5GW 高效电池项目投资协议书》，约定发行人在盐城经济技术开发区辖区通过天合科技盐城，建设 8.5GW 高效光伏电池项目，进行太阳能电池产品的生产和销售，计划总投资约 30 亿元。

2020 年 12 月 23 日，天合宿迁光电与宿迁经济技术开发区管理委员会签订《天合光能宿迁基地光伏电池（三期）投资协议》，约定发行人在宿迁经济技术开发区辖区通过项目公司，建设 8GW 高效太阳能电池生产基地，进行太阳能电池产品的研发、生产和销售，计划总投资约 43.5 亿元。

2021 年 2 月 26 日，发行人与盐城经济技术开发区管理委员会签订《盐城经

济技术开发区天合光能 10GW 高效组件项目投资协议书》，约定发行人在盐城经济技术开发区辖区通过设立项目公司，建设 10GW 高效光伏组件项目，进行高效光伏组件及光伏衍生产品的研发、生产和销售等，计划总投资约 25 亿元。

除上述重要投资合同外，本所注意到，就本次募投项目的实施等事宜，发行人与青海省工业和信息化厅、西宁市人民政府、西宁经济技术开发区管理委员会于 2022 年 7 月 12 日签署了《投资合作协议》，约定发行人计划在西宁经济技术开发区投资建设天合光能（西宁）新能源产业园项目，包括年产 30 万吨工业硅、年产 15 万吨高纯多晶硅、年产 35GW 单晶硅、年产 10GW 切片、年产 10GW 电池、年产 10GW 组件以及 15GW 组件辅材生产线。

（二）根据发行人提供的重大合同和发行人的说明，并经本所律师通过公开途径检索或访谈发行人主要客户、供应商等方式核查，上述（一）中适用中国境内法律的重大合同的内容和形式不违反法律、行政法规的禁止性规定，均合法有效，不存在潜在纠纷。发行人及其下属公司作为上述适用中国境内法律的重大合同的主体，继续履行该等合同不存在实质性法律障碍。

（三）根据发行人的说明、相关税务等部门出具的证明和发行人的说明，经本所律师在发行人及境内下属公司相关主管部门政府网站核查，补充核查期间，发行人及其主要下属公司没有因知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

（四）根据发行人的说明、《审计报告》、2021 年年报、2022 年半年报并经本所律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，除本补充法律意见书正文第二部分之“六、关联交易及同业竞争”及“八、发行人的重大债权债务”之“（一）”所述之外，发行人与其关联方之间不存在其他重大债权债务关系，亦不存在其他相互提供担保的情况。

（五）根据 2022 年半年报和发行人的说明，并经本所律师核查，补充核查期间发行人金额较大的应收款、应付款是因正常的经营及投资活动发生，合法有效。

九、发行人的重大资产变化及收购兼并

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，除发行人正常开展业

务涉及的投资与交易外，发行人无重大资产收购/出售或拟进行的重大资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为。

十、发行人公司章程的制定与修改

根据发行人的工商登记资料、相关公告及发行人的说明，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）查询，发行人于2022年8月24日召开第二届董事会第二十次会议和第二届监事会第十七次会议，审议通过了《关于修订〈公司章程〉及部分管理制度的议案》；2022年9月14日，发行人2022年第四次临时股东大会审议通过《关于修订〈公司章程〉的议案》，完成对公司章程中部分条款的修订。

十一、发行人股东大会、董事会、监事会会议事规则及规范运作

经本所律师核查发行人补充核查期间召开的股东大会、董事会及监事会的会议通知、会议议案、会议决议、会议记录等文件资料，本所认为，该等会议的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其变化

（一）发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的任职情况

截至报告期末，发行人董事会由8名董事组成，其中独立董事3名；监事会由3名监事组成，其中1名为职工代表监事；高级管理人员共7名，分别为总经理1名，副总经理4名，财务负责人1名，董事会秘书1名。根据发行人提供的核心技术人员名单，发行人的核心技术人员为：冯志强（FENG ZHIQIANG）、陈奕峰、全鹏、张映斌、张舒、孙凯、方斌。

截至报告期末，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人所任职务及在除发行人及其下属公司之外的其他企业兼职的情况如下：

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼任职务
高纪凡	董事长、总经理	江苏天合资本管理有限公司	执行董事
		江苏天人合一人居环境发展有限公司	执行董事
		盘基投资	执行董事
		常州天创	执行事务合伙人

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼任职务
		Wonder World Limited	董事
		Rising Star Worldwide Limited	董事
		TSL	董事
		FSL	董事
曹博	董事、副总经理	无	-
高纪庆	董事、副总经理	常州睿能投资有限公司	执行董事
		江苏天辉锂电池有限公司	副董事长
张开亮	董事	兴银投资有限公司	董事长
		江苏塔菲尔新能源科技股份有限公司	董事
		江苏乐能电池股份有限公司	董事
陈爱国	董事	兴银成长资本管理有限公司	董事长
刘维	独立董事	上海市北高新(集团)有限公司	董事
		顺毅股份有限公司	董事
		晋西车轴股份有限公司	董事
		国浩律师(上海)事务所	律师、执行合伙人
江百灵	独立董事	鹏都农牧股份有限公司	独立董事
		赛维时代科技股份有限公司	独立董事
		上海国家会计学院	副教授
		上海财经大学	兼职导师
		上海派能能源科技股份有限公司	独立董事
		上海阿为特精密机械股份有限公司	独立董事
黄宏彬	独立董事	德马科技集团股份有限公司	董事
		紫博蓝网络科技(北京)股份有限公司	董事
		浙江天正电气股份有限公司	董事
		拓荆科技股份有限公司	独立董事
		上海斐昱投资管理有限公司	执行董事兼总经理

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼任职务
		合肥晟泰克汽车电子股份有限公司	董事
张银华	监事	无	-
冯小玉	监事	常州华睿股权投资管理有限公司	执行董事、总经理
		常州高新创业投资有限公司	执行董事、总经理
		常州和泰股权投资有限公司	执行董事、总经理
		常高新金隆控股（集团）有限公司	董事、总经理
		常州和诺资本管理有限公司	执行董事
		东北电气（成都）电力工程设计有限公司	董事
		苏州湘北投资有限公司	监事
		上海凯欣互联网科技发展有限公司	监事
姜艳红	监事	-	-
FENG ZHIQIANG (冯志强)	副总经理	无	-
丁华章	副总经理	无	-
吴森	财务负责人	无	-
吴群	董事会秘书	无	-
全鹏	跟踪支架产品线研发副总监	无	-
张映斌	全球产品战略与产品市场负责人	无	-
张舒	组件工艺技术和新产品研发副总监	无	-

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼任职务
陈奕峰	技术工程中心负责人	无	-
孙凯	智能产品线主任工程师	无	-
方斌	能源云平台总监	无	-

根据发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的书面确认和本所律师对发行人董事、监事、高级管理人员的访谈结果以及天眼查（www.tianyancha.com）查询结果，除上述已列明的情况外，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在除发行人及其下属公司之外的其他企业兼职情况。除高纪凡与高纪庆系兄弟关系外，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

根据相关公安机关出具的无犯罪记录证明、发行人董事、监事和高级管理人员的简历及其出具的声明等文件并经本所律师通过访谈上述人员、通过公开途径检索等方式进行核查，发行人董事、监事、高级管理人员不存在《公司法》第一百四十六条所列示的情形，也不存在董事和高级管理人员兼任监事、被中国证监会处以证券市场禁入处罚或期限未满的情形。本所认为，发行人董事、监事和高级管理人员的任职，符合有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

（二）发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变化

根据发行人提供的股东大会、董事会和监事会决议等相关文件以及发行人的说明，经本所律师核查，自《法律意见书》出具日至本补充法律意见书出具日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生变化。

十三、发行人的税务

（一）发行人及其下属公司目前执行的主要税种和税率

根据《审计报告》和发行人的说明，补充核查期间，发行人及其境内下属公司执行的主要税种和税率未发生重大变化，符合现行中国境内法律、法规和规范性文件的要求。

（二）发行人及其下属公司享受的税收优惠情况

根据《审计报告》、发行人的说明及其提供的文件，补充核查期间，发行人

及其下属公司享有税收优惠的情况未发生重大变化。

（三）政府补助

根据《审计报告》、2020 年年报、2021 年年报、2022 年半年报、发行人说明并经本所律师核查，发行人及其下属公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月计入当期损益的政府补助分别为 92,929,322.66 元、138,308,726.03 元、372,774,208.29 元及 236,008,092.57 元。

（四）完税证明

根据《审计报告》、发行人的说明及发行人及其部分境内下属公司的主管税务机关出具的税务情况的证明，并经本所律师检索相关税务部门官方网站，补充核查期间，发行人及其主要下属公司不存在受到税务部门重大处罚的情形。

十四、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

（一）环境保护

1、发行人生产经营活动的环境保护

根据发行人提供的文件、发行人及部分境内下属公司的环保主管部门出具的证明以及发行人的确认，并经本所律师检索相关环境保护主管部门官方网站的行政处罚公示信息，发行人及其主要下属公司补充核查期间不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到重大行政处罚的情形。

2、发行人募集资金投资项目的环境保护

经本所律师核查，发行人已就募集资金拟投资项目于 2022 年 9 月 21 日取得了主管环保部门核发的环境影响评价批复，具体请见本补充法律意见书正文“第二部分 发行人本次发行相关情况的更新”之“十五、发行人募集资金的运用”。

（二）产品质量和技术监督标准

根据发行人的确认，并经本所律师登录质监部门官方网站进行检索查询，发行人及其主要下属公司补充核查期间不存在因违反有关产品质量和技术监督管理方面的法律、法规和规范性文件而受到重大行政处罚的情形。

十五、发行人募集资金的运用

（一）募集资金投资项目及批准或授权

发行人分别于 2022 年 7 月 11 日、2022 年 9 月 22 日召开 2022 年第三次临时股东大会、第二届董事会第二十二次会议审议通过了《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》及《关于调整公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》。

截至本补充法律意见书出具日，发行人本次募集资金投资项目获得主管部门立项备案、环境影响评价审批、项目用地、节能审查情况如下：

1.项目备案

2022 年 6 月 4 日，青海省工业和信息化厅向天合青海公司出具青工信投备案（2022）8 号《工业和信息化项目备案通知书》，对天合青海公司拟在青海省西宁市经济技术开发区建设“年产 35GW 直拉单晶项目”准予备案。

2.环境影响评价手续

2022 年 9 月 21 日，西宁市生态环境局出具宁生建管（2022）64 号《关于天合光能（青海）晶硅有限公司年产 35GW 直拉单晶项目环境影响报告书的批复》，同意该项目在落实环境影响评价报告书所列建设项目的地点、性质、规模、生产工艺、环境保护对策措施进行项目建设。

3.项目用地

2022 年 9 月 13 日，天合青海公司与西宁市湟中区自然资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》（2022-NC-XY-11），约定出让位于西宁经济技术开发区南川工业园区 417,599.50 平方米的宗地，宗地用途为工业用地，出让年限 50 年。根据发行人的说明，项目用地涉及的土地使用权证等手续正在办理过程中。

4.节能审查

2022 年 8 月 17 日，青海省工业和信息化厅出具青工信节（2022）274 号《青海省工业和信息化厅关于天合光能（青海）晶硅有限公司年产 35GW 直拉单晶项目节能审查意见的通知》，同意该项目通过节能审查。

综上所述，截至本补充法律意见书出具之日，发行人本次募集资金相关投资项目已经过股东大会合法批准，已获得主管部门的立项备案、环境影响评价批复和节能审查意见，已就项目用地与主管部门签署土地出让合同，土地使用权证等手续正在办理过程中。

（二）发行人前次募集资金的使用情况

根据发行人编制的《天合光能股份有限公司前次募集资金使用情况专项报告》、容诚出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》（容诚专字[2022]200Z0461号），并经本所律师核查，发行人首次公开发行股票及2021年发行可转换公司债券的前次募集资金的使用符合法律法规及中国证监会和上交所关于上市公司募集资金使用的有关规定，不存在擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可的情形。

综上，本所认为，发行人本次募集资金用途符合相关法律法规的规定，募集资金投资项目已经过股东大会合法批准。发行人对前次募集资金的使用不存在重大违规情形。

十六、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）发行人及其下属公司

1、重大诉讼、仲裁

根据发行人的说明及及境外律师出具的函件，并经本所律师核查（核查方式包括登录国家企业信用信息公示系统和全国法院被执行人信息查询网站及有关司法机关的网站进行查询与检索，通过互联网搜索与发行人有关的报道和评价等），截至2022年7月31日，发行人及其下属公司存在尚未了结的“双反诉讼”2起、涉案金额超过1,000万元，存在占发行人报告期末净资产值1%以上的日常民事诉讼/仲裁案件5起，该等案件的具体情况详见本补充法律意见书正文“第一部分《审核问询函》的回复”之“二、《审核问询函》之‘7.关于其他’之‘7.1关于重大诉讼’”。

2、行政处罚

根据发行人的说明、《审计报告》、发行人及下属公司的工商管理、税务等

相关主管机关出具的证明，发行人及其主要下属公司补充核查期间不存在重大行政处罚事项。

（二）持有发行人 5%以上股份的股东

经本所律师登录全国法院被执行人信息查询网站及其他司法机关的网站进行查询与检索，截至本补充法律意见书出具日，发行人持股 5%以上的股东不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚。

（三）发行人的董事长、总经理

根据发行人董事长兼总经理高纪凡的声明，经本所律师登录全国法院被执行人信息查询网站及其他司法机关的网站进行查询与检索等方式进行核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人董事长兼总经理高纪凡不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚。

十七、本次发行的总体结论性意见

综上所述，发行人补充核查期间所发生的变化，不会导致本所改变在《法律意见书》中发表的结论性意见，有关结论仍然有效，发行人仍符合《公司法》《证券法》《科创板发行管理办法》等有关法律、法规和规范性文件规定的向不特定对象发行可转换公司债券的各项条件。发行人本次发行尚需获得上交所的审核同意并经中国证监会注册，本次发行完成后，经上交所审核同意，本次发行的可转换公司债券可于上交所上市交易。

本补充法律意见书正本一式肆份。

（以下无正文，下接签章页）

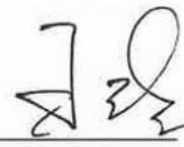
(本页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的补充法律意见书（一）》之签章页)



经办律师: 
王立峰


陆顺祥


卢冠廷

单位负责人: 
王 玲

二〇二二年九月二十二日

附件一：发行人及其境内下属公司拥有的房屋、土地使用权权属证书一览表

1、发行人及其境内下属公司拥有的土地使用权证

序号	使用人	土地使用证号	土地坐落位置	取得方式	宗地面积 (m ²)	权利期限	用途	他项权利
1	天合有限	秦籍国用(2006)第商197号	河北大街中段146号1层A1号	出让	9.6	2050.11.08	综合	无
2	天合有限	秦籍国用(2006)第商636号	河北大街中段146号一层A2号	出让	10.32	2050.11.08	综合	无

2、发行人及其境内下属公司拥有的不动产权证书

序号	使用人	不动产证号	房屋坐落位置	宗地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	用途	取得方式	权利期限	他项权利
1	发行人	苏(2020)常州市不动产权第0004499号	新四路6号	189,951	66,588.02	仓储/工业	土地：出让 房屋：自建	2059.12.29	抵押
2	发行人	苏(2018)常州市不动产权第0028887号	新四路2号	11,210	1,386.32	工业/工业	土地：出让 房屋：自建	2058.08.29	抵押
3	天合科技	苏(2019)常州市不动产权第0028937号	新四路2号	263,117	103,611.11	储物/工业	土地：转让 房屋：自建	2058.08.29	无
4	天合上海	沪(2018)闵字不动产权第048252号	紫星路1790号	40,002.00	21,126.11	工业/厂房	土地：出让 房屋：自建	2061.07.21	无
5	盐城天合	苏(2017)盐城市不动产权第0053737号	盐城市经济开发区五台山路101号1幢	53,333.00	14,896.54	工业用地/工业	土地：出让 房屋：自建	2063.05.10	无

序号	使用人	不动产证号	房屋坐落位置	宗地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	用途	取得方式	权利期限	他项权利
6	盐城天合	苏(2017)盐城市不动产权第0053739号	盐城市经济开发区五台山路101号2幢	53,333.00	97.99	工业用地/工业	土地: 出让 房屋: 自建	2063.05.10	无
7	盐城天合	苏(2017)盐城市不动产权第0053736号	盐城市经济开发区五台山路101号3幢	53,333.00	45.90	工业用地/工业	土地: 出让 房屋: 自建	2063.05.10	无
8	盐城天合	苏(2017)盐城市不动产权第0053002号	盐城市经济技术开发区五台山路101号4幢	53,333.00	11,838.21	工业用地/工业	土地: 出让 房屋: 自建	2063.05.10	无
9	吐鲁番天合	新(2021)托克逊县不动产权第0007220号	托克逊县工业园区第三辅道北侧、西域路东侧	66,667.00	12,742.89	工业用地/工业、交通、仓储	土地: 出让 房屋: 其他	2065.03.02	无
10	吐鲁番天合	新(2021)托克逊县不动产权第0007223号	托克逊县工业园区第三辅道北侧、西域路东侧天合光能有限公司宿舍	66,667.00	3,294.18	工业用地/集体宿舍	土地: 出让 房屋: 自建	2065.03.02	无
11	发行人	苏(2018)常州市不动产权第0019078号	科技大道66号	26,232	18,191.04	生产/工业用地	土地: 出让 房屋: 自建	2062.05.14	无
12	发行人	苏(2018)常州市不动产权第0057011号	天合路2-1号	223,209	173,963.46	工业/工业	土地: 出让 房屋: 自建	20,700 m ² 至 2058.03.27; 20,923 m ² 至 2059.03.29;	抵押

序号	使用人	不动产证号	房屋坐落位置	宗地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	用途	取得方式	权利期限	他项权利
								161,475 m ² 至 2057.06.19; 20,111 m ² 至 2066.12.01	
13	湘潭同诚共创科技开发有限公司	湘(2018)湘潭市不动产权第0002882号	湘潭市响水乡石码头谭九公路边综合楼010107号020107号	849.51	239.36	批发零售用地/商业服务	出让	2052.04.02	无
14	湘潭同诚共创科技开发有限公司	湘(2018)湘潭市不动产权第0002883号	湘潭市响水乡石码头谭九公路边综合楼010105号020105号	849.51	207.40	批发零售用地/商业服务	出让	2052.04.02	无
15	湘潭同诚共创科技开发有限公司	湘(2018)湘潭市不动产权第0002884号	湘潭市响水乡石码头谭九公路边综合楼010106号020106号	849.51	207.40	批发零售用地/商业服务	出让	2052.04.02	无
16	湘潭同诚共创科技开发有限公司	湘(2018)湘潭市不动产权第0002927号	湘潭市响水乡石码头谭九公路边综合楼010108号020108号	849.51	207.40	批发零售用地/商业服务	出让	2052.04.02	无
17	发行人	苏(2018)常州市不动产权第	滨江明珠城14幢甲单元1402室	4.8	92.78	住宅/住宅用地	出让	2074.01.29	无

序号	使用人	不动产证号	房屋坐落位置	宗地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	用途	取得方式	权利期限	他项权利
		0037009号							
18	发行人	苏(2018)常州市不动产权第0037703号	滨江明珠城14幢甲单元1502室	4.8	92.78	住宅/住宅用地	出让	2074.01.29	无
19	发行人	苏(2018)常州市不动产权第0037692号	滨江明珠城14幢甲单元1702室	4.8	92.78	住宅/住宅用地	出让	2074.01.29	无
20	湖北天合	鄂(2018)仙桃市不动产权第0013671号	仙桃市沙嘴办事处杏花岭大道南侧	174,920.3	1,123.12	工业用地/工业	土地：出让 房屋：自建	2061.10.24	无
21	湖北天合	鄂(2018)仙桃市不动产权第0013667号	仙桃市沙嘴办事处杏花岭大道南侧	174,920.3	1,930.96	工业用地/工业	土地：出让 房屋：自建	2061.10.24	无
22	湖北天合	鄂(2018)仙桃市不动产权第0013660号	仙桃市沙嘴办事处杏花岭大道南侧	174,920.3	8,760.96	工业用地/成套住宅	土地：出让 房屋：自建	2061.10.24	无
23	湖北天合	鄂(2018)仙桃市不动产权第0013659号	仙桃市沙嘴办事处杏花岭大道南侧	174,920.3	6,753.98	工业用地/工业	土地：出让 房屋：自建	2061.10.24	无

序号	使用人	不动产证号	房屋坐落位置	宗地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	用途	取得方式	权利期限	他项权利
24	湖北天合	鄂(2018)仙桃市不动产权第0013658号	仙桃市沙嘴办事处杏花岭大道南侧	174,920.3	5,836.81	工业用地/工业	土地: 出让 房屋: 自建	2061.10.24	无
25	湖北天合	鄂(2018)仙桃市不动产权第0013657号	仙桃市沙嘴办事处杏花岭大道南侧	174,920.3	818.09	工业用地/工业	土地: 出让 房屋: 自建	2061.10.24	无
26	土右旗天晖	蒙(2021)土默特右旗不动产权第0113269号	土右旗九峰山耳沁尧村	4,340.00	852.44	工业用地	出让	2068.11.19	无
27	发行人	苏(2019)常州市不动产权第0035917号	天合路2号	152,526.4	116,998.96	工业/工业	土地: 出让 房屋: 自建	58,986.1 m ² 至2057.01.14; 41,793.6 m ² 至2056.08.08; 51,746.7 m ² 至2056.03.13	抵押
28	天合义乌	浙(2019)义乌市不动产权第0031731号	义乌高新区EQ-04-12地块	131,108.54	-	工业用地	出让	2069.06.23	无
29	天合宿迁科技	苏(2022)宿迁市不动产权第0015508号	宿迁经济技术开发区广州路1599号	111,187.00	115,125.69	工业用地	出让	2069.07.26	无
30	盐城天合	苏(2019)盐城市不动产权第0074625号	盐城经济技术开发区五台山路101号5幢-15幢	149,920.00	55,408.22	工业用地/工业建筑	土地: 出让	2066.03.10	无

序号	使用人	不动产证号	房屋坐落位置	宗地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	用途	取得方式	权利期限	他项权利
							房屋：自建		
31	天合宿迁光电	苏(2019)宿迁市不动产权第0071635号	宿迁经济技术开发区东吴路北侧、通湖大道西侧	283,631.00	-	工业用地	出让	2069.10.07	抵押
32	盐城天合	苏(2020)盐城市不动产权第0008427号	盐城经济技术开发区新城街道	99,916.00	-	工业用地	出让	2070.02.24	抵押
33	天合义乌	浙(2021)义乌市不动产权第0048127号	义乌市苏溪镇龙祈路799号	112,498.24	126,152.76	工业用地	出让	2070.09.09	无
34	克拉玛依恒嘉光伏发电有限公司	新(2020)克拉玛依不动产权第0501190号	乌尔禾区百口泉区域	6,558.76	-	工业用地	出让	2040.12.03	无
35	天合宿迁科技	苏(2022)宿迁市不动产权第0072864号	宿迁经济技术开发区通湖大道东侧	171,517.00	10,277.88	工业用地	出让	2071.03.09	无
36	天合大丰	苏(2022)大丰区不动产权第0020068号	大丰港南区通港大道南侧、上海港路东侧1幢、2幢、3幢、4幢、7幢	273,752.00	126079.78	工业用地	出让	出让	无
37	天合大丰	苏(2022)大丰区不动产权第0020069号	大丰港南区通港大道南侧、上海港路东侧5幢~6幢	273,752.00	91.96	工业用地	出让	2071.01.08	无
38	天合科	苏(2021)盐城	盐城经济技术开发区	384,760.00	-	工业用地	出让	2070.12.02	抵押

序号	使用人	不动产证号	房屋坐落位置	宗地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	用途	取得方式	权利期限	他项权利
	技盐城	市不动产权第 0162814 号	区新城街道						
39	盐城天合	苏(2021)盐城市不动产权第 0114842 号	盐城经济技术开发区新城街道办事处中舍村、南舍村	60,378.00	-	工业用地	出让	2071.05.19	抵押
40	天合科技	苏(2022)金坛区不动产权第 0018766 号	尧塘区公路花园 155 幢	360.6	285.03	商服用地/商业服务	出让/商品房	2047.02.09	无
41	天合宿迁光电	苏(2022)宿迁市不动产权第 3235446 号	宿迁经济技术开发区	116,368.00	-	工业用地	出让	2072.7.19	无
42	克拉玛依恒嘉光伏发电有限公司	新(2022)克拉玛依市不动产权第 0500365 号	乌尔禾区水源路 14-1 号	6,558.76	60.79	工业用地	出让/自建	2040.12.03	无
43	克拉玛依恒嘉光伏发电有限公司	新(2022)克拉玛依市不动产权第 0500364 号	乌尔禾区水源路 14-2 号	6,558.76	297.56	工业用地	出让/自建	2040.12.03	无
44	临泽县鸿飞新能源有限公司	甘(2022)克临泽县不动产权第 0000691 号	临泽县板桥北滩	8,102.85	-	公共设施用地	出让	2072.2.24	无

注：截至报告期末，湖北天合拥有的上述 20-25 不动产权证对应的建设用地（宗地编号为仙地[2011]076 号）的实际开发建设用地面积占应动工开发建

设用地总面积等占比尚未达到《闲置土地处置办法》（国土资源部令第 53 号）规定的相关要求。仙桃市自然资源和规划局已于 2019 年出具证明，同意将仙地[2011]076 号地块开工时间延期，该宗地不作闲置用地处理。根据发行人的说明并经本所律师核查，由于产品结构调整等原因，发行人仙桃生产基地已停产，目前正在筹划湖北天合的股权转让事宜。

3、发行人及其境内下属公司拥有的房屋所有权证书

序号	使用权人	房产证号	房屋坐落位置	建筑面积 (m ²)	取得方式	房屋用途	他项权利
1	天合有限	秦皇岛市房权证秦私房字第 30062047 号	河北大街中段 146 号 1 层 A1 号	133.9	转让	-	无
2	天合有限	秦皇岛市房权证秦私房字第 30069323 号	河北大街中段 146 号一层 A2 号	143.84	转让	-	无

附件二：发行人及其境内下属公司在境内的租赁屋顶

序号	承租人	出租人	坐落	建筑面积 (m ²)	期限
1	发行人	凡登（常州）新型金属材料技术有限公司	江苏省金坛市金西开发区鹏程路 66 号工厂屋顶	80,000	25 年，未约定起算日期（屋顶租赁协议签订日期为 2014 年 3 月 20 日）
2	金坛天合光伏发电有限公司	凡登（常州）新型金属材料技术有限公司	金坛市华城中路 168 号厂区屋顶	15,400	25 年（未约定起算日期）（无合同签订日期）
3	洪泽合源光伏电力有限公司	江苏金象赛瑞化工科技有限公司	未约定	50,000	自验收并网之日起 20 年，租赁期超过 20 年，双方一致同意，租赁期满前 3 个月依原协议续签 5 年
4	滕州市力晶新能源有限公司	山东腾达不锈钢制品有限公司	益康大道南路 887 号	40,000	2015 年 10 月 1 日至 2035 年 10 月 1 日，期满后滕州市力晶新能源有限公司享有按照同等条件续租 5 年的权利
5	临朐鑫顺风光电科技有限公司	山东华建铝业集团有限公司	未约定	未约定	自并网发电之日起算 20 年，租赁期满后若无异议则以本合同约定之条件自动续期，续期为双方签订 EMC 节能效益分享期的剩余期限，如果 EMC 解除或终止，则屋顶租赁协议一并解除或终止（屋顶租赁协议的签订日期为 2015 年 3 月）
6	寿光富合光伏科技有限公司	山东威能环保电源科技股份有限公司	未约定	80,000	2015 年 8 月 1 日至 2035 年 8 月 1 日，租赁期满后承租方优先续租 5 年，租赁条件不变
7	衢州柯城汇能新能源有限公司	浙江贝德泵业有限公司	衢州市柯城区航埠镇工业功能区	7,500	出租方交付之日起 20 年，租期届满前 3 个月承租方提出的，可按本合同条件续租 5 年
8	衢州柯城汇能新能源有限公司	浙江博森电气有限公司	衢州市柯城区航埠镇工业功能区	9,700	出租方交付之日起 20 年，租期届满前 3 个月承租方提出的，可按本合同条件续租 5 年
9	衢州柯城汇能新能源有限公司	浙江方胜机电有限公司	衢州市柯城区航埠镇工业功能区	7,000	出租方交付之日起 20 年，租期届满前 3 个月承租方提出的，可按本合同条件续租 5 年
10	衢州柯城汇能新能源有限公司	浙江佰意智造服饰有限公司	衢州市柯城区航埠镇工业功能区	20,000	2018 年 7 月 1 日起 20 年

序号	承租人	出租人	坐落	建筑面积 (m ²)	期限
	源有限公司	公司	功能区		
11	衢州柯城汇能新能源有限公司	浙江鑫科传动技术有限公司	衢州市柯城区航埠镇工业功能区通航路2号	9,400	出租方交付之日起20年,租期届满前3个月承租方提出的,可按本合同条件续租5年
12	漳浦天闽光伏发电有限公司	福建台玻光伏玻璃有限公司	漳州市漳浦县旧镇开发区台玻工业园厂房屋顶	未约定	25年(合同签订日为2015年7月30日)
13	杭州翊照电力科技有限公司	顾家家居股份有限公司	浙江省杭州市江东前进工业园区三丰路189号	86,479	2015年6月1日起20年
14	睢宁合创能源开发有限公司	江苏星星家电科技有限公司	一期厂房屋顶	屋顶部分80,000;地面部分600	2015.05.31-2035.05.31
15	泰兴市永能光伏发电有限公司	惠尔信机械(泰兴)有限公司	江苏省泰兴市黄桥工业园厂房及配套设备附属用地	60,000	25年(未约定起算时间,租赁协议2015年5月30日签订)
16	沂水鑫顺光电科技有限公司	山东新大陆橡胶科技股份有限公司	沂水庐山经济开发区厂房屋顶	110,000	自光伏电站发电首日起20年,届满后双方无异议则自动续期5年
17	随州市源景太阳能电力开发有限公司	湖北炎帝农业科技股份有限公司	湖北省随州市随县交通大道2000号	84,000	正式合同签订之日起20年,租期届满前1年内以书面通知出租人,经同意可按相同租赁条件续租5年
18	亳州旭阳新能源发电有限公司	安徽古井贡酒股份有限公司	亳州市谯城区古井镇吕楼村105国道西侧	100,000	项目并网发电之日起算,租赁期限20年,租期届满后同样条件下自动续期5年

附件三：补充核查期间发行人新增取得的境内商标

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
1	发行人	蓝顶	54695543	9	2022年5月14日	2032年5月13日	原始取得	无
2	发行人		60631678	42	2022年5月21日	2032年5月20日	原始取得	无

附件四：截至报告期末发行人及其下属公司已取得的专利

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1	发行人	200810144293.5	太阳能电池的后制绒生产工艺	发明	2008/7/31	2009/12/30	20年	原始取得	无
2	发行人	200810144292.0	膜渗透太阳能电池扩散工艺	发明	2008/7/31	2010/12/29	20年	原始取得	无
3	发行人	200810234626.3	一种单晶硅加料装置	发明	2008/10/27	2011/3/16	20年	原始取得	无
4	发行人	200910026142.4	利用含杂质硅材料制备高纯度单晶硅棒的方法及其装置	发明	2009/3/31	2011/5/4	20年	原始取得	无
5	发行人	200910029711.0	冶金级多晶硅太阳能电池磷扩散工艺	发明	2009/4/2	2011/3/30	20年	原始取得	无
6	发行人	200910029714.4	多晶硅酸法制绒工艺	发明	2009/4/2	2011/9/7	20年	原始取得	无
7	发行人	200910181280.X	一种硅锭切割线锯	发明	2009/7/9	2012/4/4	20年	原始取得	无
8	发行人	200910181283.3	屋面光伏安装系统	发明	2009/7/9	2011/5/4	20年	原始取得	无
9	发行人	200910183220.1	太阳能光伏组件电池片缺陷检测方法及检测仪	发明	2009/7/29	2012/10/3	20年	原始取得	无
10	中山大学、 发行人	200910213499.3	光谱下转移彩色电池组件	发明	2009/10/29	2011/7/20	20年	原始取得	无
11	发行人	201010129507.9	一种实现太阳能电池选择性发射极的方法	发明	2010/3/15	2011/8/17	20年	原始取得	无
12	发行人	201010129524.2	太阳能电池用导电镍浆	发明	2010/3/15	2013/3/27	20年	原始取得	无
13	发行人	201010152168.6	一种两次丝网印刷与刻槽结合的太阳能电池制造工艺	发明	2010/4/20	2012/7/25	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
14	发行人	201010152175.6	一种背面钝化的太阳能电池的生产方法	发明	2010/4/20	2012/5/16	20年	原始取得	无
15	发行人	201010152169.0	光伏组件的电路叠层结构	发明	2010/4/20	2012/10/3	20年	原始取得	无
16	发行人	201010152171.8	一种改善太阳能电池扩散薄膜电阻片内均匀性的方法	发明	2010/4/20	2012/7/25	20年	原始取得	无
17	发行人	201010152166.7	具有多接线盒的太阳电池组件	发明	2010/4/20	2013/5/15	20年	原始取得	无
18	发行人	201010198191.9	硅粉真空压实装置及其方法	发明	2010/6/10	2013/3/27	20年	原始取得	无
19	发行人	201010198176.4	可调节透光的太阳电池组件	发明	2010/6/10	2013/9/4	20年	原始取得	无
20	发行人	201010198184.9	一种光伏发电系统	发明	2010/6/10	2012/11/28	20年	原始取得	无
21	发行人	201010198173.0	一种用于组件 NOCT 测试的环境模拟装置	发明	2010/6/10	2012/1/4	20年	原始取得	无
22	发行人	201010232681.6	全天域液压驱动光伏跟踪系统	发明	2010/7/19	2013/3/27	20年	原始取得	无
23	发行人	201010238244.5	背钝化电池的制造方法	发明	2010/7/28	2012/10/17	20年	原始取得	无
24	发行人	201010238223.3	对多晶硅锭进行加工制得用于切片的硅棒的方法	发明	2010/7/28	2012/8/8	20年	原始取得	无
25	发行人	201010238294.3	坩埚的喷涂工艺	发明	2010/7/28	2013/5/15	20年	原始取得	无
26	发行人	201010238237.5	太阳能电池用多晶硅片的后清洗工艺	发明	2010/7/28	2011/12/7	20年	原始取得	无
27	发行人	201010238256.8	降低表面复合减反膜电池的工艺	发明	2010/7/28	2011/12/14	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
28	发行人	201010238289.2	晶体硅太阳能电池的单面酸制绒工艺	发明	2010/7/28	2012/5/16	20年	原始取得	无
29	发行人	201010238314.7	晶体硅太阳能电池片控制二氧化硅厚度的方法	发明	2010/7/28	2012/5/30	20年	原始取得	无
30	发行人	201010238192.1	利用MB线锯切截头不截尾8寸多晶块的方法	发明	2010/7/28	2012/7/18	20年	原始取得	无
31	发行人	201010238251.5	选择性发射极太阳能电池的制造工艺	发明	2010/7/28	2013/3/6	20年	原始取得	无
32	发行人	201010238272.7	一种N型背接触电池	发明	2010/7/28	2012/8/8	20年	原始取得	无
33	发行人	201010238274.6	一种激光与酸刻蚀结合的制绒工艺	发明	2010/7/28	2013/5/15	20年	原始取得	无
34	发行人	201010263642.2	一种晶体硅太阳电池选择性发射结的制作方法	发明	2010/8/26	2012/7/18	20年	原始取得	无
35	发行人	201010263627.8	印刷磷源单步扩散法制作选择性发射结太阳能电池工艺	发明	2010/8/26	2012/11/14	20年	原始取得	无
36	发行人	201010292735.8	分段焊接的封装组件	发明	2010/9/26	2012/5/23	20年	原始取得	无
37	发行人	201010292733.9	快速冷却的多晶炉热场及其使用方法	发明	2010/9/26	2012/6/6	20年	原始取得	无
38	发行人	201010294778.X	管式扩散工艺中磷源的回收系统	发明	2010/9/28	2012/5/16	20年	原始取得	无
39	发行人	201010294746.X	太阳能电池高方阻扩散方法	发明	2010/9/28	2012/10/17	20年	原始取得	无
40	发行人	201010296476.6	磷扩散炉管两端进气装置	发明	2010/9/29	2013/3/27	20年	原始取得	无
41	发行人	201010298888.3	硅片分线网切割工艺	发明	2010/10/8	2014/6/18	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
42	发行人	201010298878.X	晶块粘棒切片工艺	发明	2010/10/8	2013/11/20	20年	原始取得	无
43	发行人	201010298887.9	一种晶体硅 RIE 制绒的表面损伤层清洗工艺	发明	2010/10/8	2012/8/29	20年	原始取得	无
44	发行人	201010620738.X	一种大型多晶锭的生产方法	发明	2010/12/31	2012/6/6	20年	原始取得	无
45	发行人	201010619898.2	一种多晶铸锭晶体的生长工艺	发明	2010/12/31	2012/5/2	20年	原始取得	无
46	发行人	201010620111.4	拓扑学原理设计的硅太阳能电池正电极	发明	2010/12/31	2012/10/17	20年	原始取得	无
47	发行人、天合科技	201010620676.2	太阳能组件平面安装固定装置	发明	2010/12/31	2012/7/25	20年	原始取得	无
48	发行人	201010620688.5	太阳能组件最大功率点跟踪装置	发明	2010/12/31	2012/12/12	20年	原始取得	无
49	发行人、天合科技	201010620861.1	狭窄管道散热接线盒	发明	2010/12/31	2013/9/25	20年	原始取得	无
50	发行人	201010620103.X	一种太阳能电池制作方法	发明	2010/12/31	2012/10/3	20年	原始取得	无
51	发行人、天合储能	201010619930.7	一种太阳能发电系统及其智能存储控制方法	发明	2010/12/31	2013/8/14	20年	原始取得	无
52	发行人	201010620173.5	一种在非标准环境条件下测试组件电池额定工作温度的方法	发明	2010/12/31	2013/7/3	20年	原始取得	无
53	发行人、天合科技	201010620853.7	一种反光晶体硅太阳电池组件	发明	2010/12/31	2013/4/24	20年	原始取得	无
54	发行人	201010620026.8	便携式户用光伏电站性能测	发明	2010/12/31	2014/2/12	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			试装置						
55	发行人	201010620839.7	一种高传输率低遮光面积的太阳能电池片	发明	2010/12/31	2013/1/2	20年	原始取得	无
56	发行人	201010620327.0	一种太阳能电池薄膜的生长方法	发明	2010/12/31	2012/6/6	20年	原始取得	无
57	发行人、天合科技	201110031757.3	光伏组件边框的连接结构	发明	2011/1/29	2013/1/9	20年	原始取得	无
58	发行人	201110032192.0	去激光损伤层洗液	发明	2011/1/29	2013/3/27	20年	原始取得	无
59	发行人	201110040897.7	一种免背板太阳能电池组件	发明	2011/2/16	2012/6/6	20年	原始取得	无
60	发行人	201110052803.8	钝化N型硅太阳能电池的P型掺杂层的方法及电池结构	发明	2011/3/5	2013/3/27	20年	原始取得	无
61	中山大学、发行人	201110054530.0	太阳电池或太阳电池组件的IV特性模拟测试方法	发明	2011/3/8	2013/7/3	20年	原始取得	无
62	发行人	201110062563.X	一膜多用的掩膜法制备的N型太阳能电池及其制备方法	发明	2011/3/16	2012/12/12	20年	原始取得	无
63	发行人	201110111791.1	插扣式组件安装结构	发明	2011/4/30	2013/3/13	20年	原始取得	无
64	发行人	201110112187.0	光伏组件边框组装结构及其组件和组件的安装结构	发明	2011/4/30	2013/4/24	20年	原始取得	无
65	南京大学、发行人	201110111770.X	一种硅纳米管的制备方法	发明	2011/4/30	2012/10/17	20年	原始取得	无
66	发行人	201110111779.0	一种金刚线切割硅片的清洗方法	发明	2011/4/30	2013/2/13	20年	原始取得	无
67	发行人	201110112185.1	一种金刚线切割硅片的制绒	发明	2011/4/30	2013/1/2	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			方法						
68	发行人	201110111775.2	一种太阳能电池浮动结背面钝化结构及其方法	发明	2011/4/30	2013/9/4	20年	原始取得	无
69	发行人、天合科技	201110112180.9	一种中心开孔连接的模块化电池片及其连接结构	发明	2011/4/30	2012/10/3	20年	原始取得	无
70	发行人、天合科技	201110163406.8	轻型易安装组件	发明	2011/6/17	2013/3/6	20年	原始取得	无
71	发行人、天合科技	201110163159.1	一种光伏组件定电压范围工作点控制消除热斑损害的方法	发明	2011/6/17	2013/10/30	20年	原始取得	无
72	发行人	201110163152.X	一种太阳能组件户外曝晒架	发明	2011/6/17	2013/3/27	20年	原始取得	无
73	发行人	201110163162.3	带锯晶棒截断机构	发明	2011/6/17	2014/1/15	20年	原始取得	无
74	发行人	201110181287.9	冷离子太阳能级多晶硅料的提纯方法及其设备	发明	2011/6/30	2013/5/15	20年	原始取得	无
75	发行人	201110180048.1	一种晶锭边皮厚度的测量方法	发明	2011/6/30	2013/3/6	20年	原始取得	无
76	发行人	201110180044.3	一种去除 RIE 制绒后晶体硅表面的微损伤层的方法	发明	2011/6/30	2013/7/24	20年	原始取得	无
77	发行人	201110183083.9	测量硅片少子寿命的表面处理方法	发明	2011/6/30	2013/9/4	20年	原始取得	无
78	发行人	201110185321.X	单晶炉真空管道压力检测报警系统及其控制方法	发明	2011/7/4	2013/4/24	20年	原始取得	无
79	发行人、天	201110217703.6	太阳能组件安装固定装置	发明	2011/7/30	2013/9/4	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
	合科技								
80	发行人	201110217699.3	轴承箱冷却管道清洗装置及其使用方法	发明	2011/7/30	2013/9/4	20年	原始取得	无
81	发行人	201110217661.6	适用于 RIE 绒面的三明治结构正面介质膜及其制备方法	发明	2011/7/30	2013/8/14	20年	原始取得	无
82	发行人	201110217211.7	低缺陷高产出多晶硅铸锭方法及其热场结构	发明	2011/7/30	2014/4/9	20年	原始取得	无
83	发行人	201110217253.0	太阳能电池组件低电阻连接方式及其制作工艺	发明	2011/7/30	2013/7/3	20年	原始取得	无
84	发行人	201110217200.9	太阳能光伏组件的安装方式及其结构	发明	2011/7/30	2013/10/30	20年	原始取得	无
85	发行人	201110216669.0	金属硅的物理提纯方法及其设备	发明	2011/7/30	2012/12/19	20年	原始取得	无
86	发行人	201110217704.0	一膜多用的掩膜后制绒太阳能电池的制备方法及其结构	发明	2011/7/30	2013/10/30	20年	原始取得	无
87	发行人、天合科技	201110217711.0	太阳能组件包装	发明	2011/7/30	2013/5/15	20年	原始取得	无
88	南京大学、发行人	201110315824.4	光转换功能稀土配合物及其制备方法	发明	2011/10/17	2014/7/9	20年	原始取得	无
89	发行人	201110329442.7	太阳能电池 RIE 工艺温度补偿方法	发明	2011/10/26	2013/3/27	20年	原始取得	无
90	发行人	201110329864.4	一种光伏组件非金属易安装件及其制备方法	发明	2011/10/26	2014/4/9	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
91	发行人	201110405655.3	具有背面浮动结的太阳能电池结构及其制作方法	发明	2011/12/8	2013/9/4	20年	原始取得	无
92	发行人、天合亚邦	201110405314.6	太阳能组件自动除雪装置及其控制方法	发明	2011/12/8	2013/12/18	20年	原始取得	无
93	发行人	201110405313.1	异质浮动结背钝化的 HIT 太阳能电池结构及其制备工艺	发明	2011/12/8	2013/11/20	20年	原始取得	无
94	发行人	201110405263.7	基于异质结的浮动结太阳能电池背钝化结构及其制备工艺	发明	2011/12/8	2014/8/6	20年	原始取得	无
95	发行人	201110405653.4	两光伏组件叠合包装结构	发明	2011/12/8	2013/11/20	20年	原始取得	无
96	发行人	201110457658.1	一种 HIT 太阳电池结构及其制作方法	发明	2011/12/30	2014/2/26	20年	原始取得	无
97	发行人	201110458011.0	一种光伏组件角码卡接组装结构	发明	2011/12/30	2014/7/16	20年	原始取得	无
98	发行人	201110457747.6	用于测试体寿命的硅片及其制作方法和体寿命测试方法	发明	2011/12/30	2015/7/22	20年	原始取得	无
99	发行人	201110459607.2	太阳能电池刻蚀方法及其设备	发明	2011/12/31	2013/10/30	20年	原始取得	无
100	发行人	201110459786.X	太阳能级铸锭多晶硅片表征方法	发明	2011/12/31	2014/6/4	20年	原始取得	无
101	发行人	201210000526.0	光伏组件边缘湿漏电性和长期可靠性的检测装置及方法	发明	2012/1/4	2014/6/18	20年	原始取得	无
102	发行人	201210041886.5	铝箔法恢复晶体硅极化组件的方法	发明	2012/2/23	2014/6/4	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
103	发行人	201210043317.4	N型双面电池的双面扩散方法	发明	2012/2/24	2014/1/15	20年	原始取得	无
104	发行人	201210047081.1	一种多晶硅片的钝化处理方 法	发明	2012/2/28	2014/7/9	20年	原始取得	无
105	发行人	201210047064.8	低电阻埋栅式太阳能电池及 其制作方法	发明	2012/2/28	2014/6/18	20年	原始取得	无
106	发行人	201210047063.3	非接触式控制铸锭单晶硅籽 晶熔化剩余高度的方法	发明	2012/2/28	2014/11/26	20年	原始取得	无
107	发行人	201210070717.4	背面玻璃分开的双层玻璃光 伏组件	发明	2012/3/16	2014/7/9	20年	原始取得	无
108	发行人	201210134804.1	折叠式组件	发明	2012/5/3	2016/4/6	20年	原始取得	无
109	发行人	201210137185.1	一种太阳能电池组件及其系 统安装压板	发明	2012/5/4	2015/6/3	20年	原始取得	无
110	发行人	201210141797.8	一种利用 SiN 薄膜针孔形成 局部掺杂或金属化的方法	发明	2012/5/8	2014/12/10	20年	原始取得	无
111	发行人	201210140634.8	太阳能电池组件复合式导电 背板及其制备和使用方法	发明	2012/5/8	2014/11/26	20年	原始取得	无
112	发行人	201210141808.2	一种新结构晶体硅太阳电池 及其制备方法	发明	2012/5/8	2015/7/15	20年	原始取得	无
113	发行人	201210140670.4	一种改善背钝化太阳电池填 充性能的烧结方法	发明	2012/5/8	2014/11/12	20年	原始取得	无
114	发行人	201210141373.1	铸锭单晶生产方法	发明	2012/5/8	2015/5/6	20年	原始取得	无
115	发行人	201210141633.5	全背电极太阳能电池的生产	发明	2012/5/8	2015/3/11	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			方法						
116	发行人	201210141796.3	封装后电池片失效的检测方法	发明	2012/5/8	2015/1/21	20年	原始取得	无
117	发行人	201210141799.7	提高硅晶体电池片转换效率的方法	发明	2012/5/8	2014/12/31	20年	原始取得	无
118	发行人	201210141804.4	插扣式组件安装结构	发明	2012/5/8	2014/11/26	20年	原始取得	无
119	发行人	201210147178.X	一种多晶硅片晶向测试方法	发明	2012/5/11	2014/12/31	20年	原始取得	无
120	发行人	201210190127.5	一种多晶硅铸锭用梯度坩埚的制备方法	发明	2012/6/11	2015/6/3	20年	原始取得	无
121	发行人	201210206186.7	一种双面异质结太阳能电池的制备方法	发明	2012/6/20	2014/12/31	20年	原始取得	无
122	发行人	201210205461.3	光伏组件用无隐裂自动拆框方法	发明	2012/6/20	2016/8/10	20年	原始取得	无
123	发行人	201210206152.8	光伏组件用无隐裂自动拆框装置	发明	2012/6/20	2016/9/7	20年	原始取得	无
124	发行人	201210205975.9	一种铸锭用石英坩埚	发明	2012/6/20	2015/5/6	20年	原始取得	无
125	发行人	201210205228.5	一种生长纯净准单晶的铸锭热场	发明	2012/6/20	2014/11/26	20年	原始取得	无
126	发行人	201210205227.0	一种连续生长准单晶晶体的装置	发明	2012/6/20	2015/4/15	20年	原始取得	无
127	发行人	201210205607.4	一种太阳能组件动态机械载荷测试装置	发明	2012/6/20	2014/7/16	20年	原始取得	无
128	发行人	201210205226.6	一种制作玻璃防霉高分子透	发明	2012/6/20	2014/8/6	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			明保护薄膜的涂料						
129	发行人	201210205606.X	一种硫化亚锡太阳能电池及其制备方法	发明	2012/6/20	2014/9/24	20年	原始取得	无
130	发行人	201210205235.5	一种用于高效晶硅太阳电池制作的表面湿法处理工艺	发明	2012/6/20	2014/11/12	20年	原始取得	无
131	发行人	201210253217.4	太阳能电池片选择性刻蚀装置及方法	发明	2012/7/20	2015/8/19	20年	原始取得	无
132	发行人	201210261438.6	太阳能光伏组件自动装箱机以及自动装箱方法	发明	2012/7/26	2014/8/13	20年	原始取得	无
133	发行人	201210270341.1	光伏组件安装系统和安装方法	发明	2012/7/31	2015/10/28	20年	原始取得	无
134	发行人	201210268470.7	一种新型的太阳能电池互联结构及其制造方法	发明	2012/7/31	2015/10/28	20年	原始取得	无
135	发行人	201210269096.2	用于多晶铸锭炉的热交换台及其通气管径变化方法	发明	2012/7/31	2014/12/31	20年	原始取得	无
136	发行人	201210274488.8	太阳能电池表面金属化图样的串阻估算方法	发明	2012/8/3	2015/3/4	20年	原始取得	无
137	发行人	201210288450.6	高效异质结电池的制备方法	发明	2012/8/14	2015/8/19	20年	原始取得	无
138	发行人	201220407469.3	可用于无边框组件安装的组件安装结构	实用新型	2012/8/16	2013/3/13	10年	原始取得	无
139	发行人	201220406851.2	双玻组件固定结构	实用新型	2012/8/16	2013/3/13	10年	原始取得	无
140	发行人	201210292141.6	光伏组件测试仪校准方法	发明	2012/8/16	2014/11/26	20年	原始取得	无
141	发行人、中	201210291496.3	具有无发射极区的太阳能电	发明	2012/8/16	2014/12/10	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
	山东大学		池及其制备方法						
142	发行人	201210292500.8	一种自动居中的太阳能电池片的工艺片盒	发明	2012/8/16	2015/1/7	20年	原始取得	无
143	发行人	201220407226.X	自清洁太阳能电池组件及组件自清洁装置	实用新型	2012/8/16	2013/3/13	10年	原始取得	无
144	发行人	201210291498.2	一种太阳能组件自动装箱机	发明	2012/8/16	2014/7/9	20年	原始取得	无
145	发行人	201210292199.0	一种太阳能电池片手动裂片装置	发明	2012/8/16	2015/1/21	20年	原始取得	无
146	发行人	201220407310.1	太阳能电池板生产一体操作台	实用新型	2012/8/16	2013/3/27	10年	原始取得	无
147	发行人	201210292493.1	电池片自动裂片装置及自动裂片方法	发明	2012/8/16	2014/11/26	20年	原始取得	无
148	发行人	201220405959.X	智能接线盒	实用新型	2012/8/16	2013/3/13	10年	原始取得	无
149	发行人	201210291540.0	一种太阳能组件安装结构	发明	2012/8/16	2014/11/26	20年	原始取得	无
150	发行人	201220407330.9	太阳能光伏组件层压件周转车	实用新型	2012/8/16	2013/3/13	10年	原始取得	无
151	发行人	201220407466.X	光伏组件用汇流条及其组件	实用新型	2012/8/16	2013/3/27	10年	原始取得	无
152	发行人	201210292256.5	具有标准组件存储装置的光伏组件测试系统	发明	2012/8/16	2015/4/29	20年	原始取得	无
153	发行人	201220407037.2	具有选择性发射极的太阳能电池	实用新型	2012/8/16	2013/3/13	10年	原始取得	无
154	发行人	201220405835.1	工字型太阳能组件边框及其安装结构	实用新型	2012/8/16	2013/3/13	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
155	发行人	201220407278.7	太阳能电池片槽式制绒设备及其制绒鼓泡装置	实用新型	2012/8/16	2013/3/27	10年	原始取得	无
156	发行人	201210293067.X	防止晶硅太阳能模块的有害极化和黑线现象发生的方法	发明	2012/8/17	2016/1/20	20年	原始取得	无
157	发行人	201210369274.9	一种光伏组件安装结构及其安装方法	发明	2012/9/28	2015/12/9	20年	原始取得	无
158	发行人	201230504856.4	太阳能电池（一）	外观	2012/10/22	2013/8/14	10年	原始取得	无
159	发行人	201230504576.3	太阳能电池（二）	外观	2012/10/22	2013/9/25	10年	原始取得	无
160	发行人	201220551602.2	组件东西向安装的光伏阵列及其安装支架	实用新型	2012/10/26	2013/4/24	10年	原始取得	无
161	发行人	201210525026.9	太阳能电池片的电极结构	发明	2012/12/10	2015/6/10	20年	原始取得	无
162	发行人	201210524975.5	太阳能电池片的上下式电极结构	发明	2012/12/10	2016/2/10	20年	原始取得	无
163	发行人	201220690566.8	太阳能电池组件	实用新型	2012/12/13	2013/7/3	10年	原始取得	无
164	发行人	201210559928.4	对叠组件边框	发明	2012/12/21	2015/1/21	20年	原始取得	无
165	发行人	201220711944.6	一种背钝化的 IBC 太阳能电池结构	实用新型	2012/12/21	2013/7/3	10年	原始取得	无
166	发行人	201220717426.5	一种太阳能组件封装用背板	实用新型	2012/12/21	2013/7/3	10年	原始取得	无
167	发行人	201220719834.4	一种 HIT 太阳能电池结构	实用新型	2012/12/21	2013/10/30	10年	原始取得	无
168	发行人	201210591992.0	太阳光模拟器标片校准监控改善方法	发明	2012/12/29	2015/4/29	20年	原始取得	无
169	发行人	201310008588.0	能抗 PID 效应的太阳电池钝	发明	2013/1/10	2015/11/18	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			化减反膜						
170	发行人	201310008854.X	N型MWT太阳能电池结构及其制造工艺	发明	2013/1/10	2015/7/29	20年	原始取得	无
171	发行人	201320038975.4	用于多晶硅铸锭炉的圆周径向型热交换台	实用新型	2013/1/25	2013/7/10	10年	原始取得	无
172	发行人	201310059668.9	一种多晶硅片晶向的检测方法及检测装置	发明	2013/2/26	2015/6/3	20年	原始取得	无
173	发行人	201320099680.8	光伏组件叠层测试工装	实用新型	2013/3/5	2013/7/24	10年	原始取得	无
174	发行人、吐鲁番天合光能有限公司	201320099325.0	光伏组件叠层引出线控制工装	实用新型	2013/3/6	2013/7/24	10年	原始取得	无
175	发行人	201320099280.7	光伏组件接线盒定位工装	实用新型	2013/3/6	2013/7/24	10年	原始取得	无
176	发行人	201320107991.4	晶硅太阳能电池和薄膜电池合成的双面太阳能电池组件	实用新型	2013/3/11	2013/7/24	10年	原始取得	无
177	发行人	201320192146.1	用于承载硅片的载板	实用新型	2013/4/17	2013/11/13	10年	原始取得	无
178	发行人	201310134091.3	P型硅衬底异质结电池	发明	2013/4/18	2015/4/15	20年	原始取得	无
179	发行人	201310154476.6	N型掺氢晶化硅钝化的异质结太阳能电池器件	发明	2013/4/28	2016/6/29	20年	原始取得	无
180	发行人	201310179373.5	叠层薄膜背面钝化的太阳能电池及其制备方法	发明	2013/5/15	2016/8/24	20年	原始取得	无
181	发行人	201320263063.7	施胶用胶嘴	实用新型	2013/5/15	2013/10/30	10年	原始取得	无
182	发行人	201310197268.4	太阳能组件安装夹持装置	发明	2013/5/24	2016/11/9	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
183	发行人	201320293929.9	太阳能组件边框护角结构	实用新型	2013/5/27	2013/11/13	10年	原始取得	无
184	发行人	201320324023.9	玻璃制品的支撑结构	实用新型	2013/6/6	2013/11/13	10年	原始取得	无
185	发行人	201320324217.9	双玻组件的护角结构	实用新型	2013/6/6	2013/11/13	10年	原始取得	无
186	发行人	201310222931.1	太阳能电池片电动裂片装置	发明	2013/6/6	2016/12/28	20年	原始取得	无
187	发行人	201310260249.1	一种光伏屋面安装结构及组件结构	发明	2013/6/26	2016/4/6	20年	原始取得	无
188	发行人	201310260236.4	一种提升光伏电池片并联电阻的方法	发明	2013/6/26	2016/5/25	20年	原始取得	无
189	发行人	201310263287.2	一种多晶硅片开路电压的预测方法	发明	2013/6/26	2015/10/28	20年	原始取得	无
190	发行人	201310273090.7	一种多晶电池工艺水平及片源的评价方法	发明	2013/6/28	2015/4/15	20年	原始取得	无
191	发行人、吐鲁番天合光能有限公司	201320418453.7	光伏组件用护角	实用新型	2013/7/15	2013/12/18	10年	原始取得	无
192	发行人	201310310101.4	一种新型的异质结太阳能电池	发明	2013/7/23	2015/9/9	20年	原始取得	无
193	发行人	201310340050.X	防隐裂组件自动装箱设备	发明	2013/8/6	2015/9/23	20年	原始取得	无
194	发行人	201310358556.3	微聚光光伏焊带	发明	2013/8/16	2016/6/15	20年	原始取得	无
195	发行人	201320502265.2	一种微聚光光伏焊带	实用新型	2013/8/16	2014/1/15	10年	原始取得	无
196	发行人	201310358425.5	丝网印刷装置	发明	2013/8/16	2015/5/20	20年	原始取得	无
197	发行人	201330424326.3	家用型光伏离网系统	外观	2013/9/3	2014/2/12	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			(2.5kwh)						
198	发行人	201330424443.X	户外型光伏离网系统 (2.5kwh)	外观	2013/9/3	2014/2/12	10年	原始取得	无
199	发行人、吐鲁番天合光能有限公司	201320542200.0	方便光伏组件快速安装和连接的光伏组件系统	实用新型	2013/9/3	2014/2/5	10年	原始取得	无
200	发行人	201310398369.8	隔离衬底层两面薄膜的方法及异质结太阳能电池制备工艺	发明	2013/9/5	2015/12/9	20年	原始取得	无
201	发行人	201320577983.6	一种户外型光伏离网电源	实用新型	2013/9/17	2014/2/12	10年	原始取得	无
202	发行人	201310424686.2	家用型光伏离网电源	发明	2013/9/17	2015/9/16	20年	原始取得	无
203	发行人	201320578881.6	太阳能电池片抛光设备减少挡水板变形结构	实用新型	2013/9/18	2014/2/5	10年	原始取得	无
204	发行人	201320596139.8	一种晶体硅太阳能电池前电极	实用新型	2013/9/23	2014/2/26	10年	原始取得	无
205	发行人	201320593624.X	晶体硅太阳能电池的背面梁桥式接触电极	实用新型	2013/9/25	2014/4/2	10年	原始取得	无
206	发行人	201310440907.5	晶体硅太阳能电池的背面梁桥式接触电极及其制备方法	发明	2013/9/25	2015/12/23	20年	原始取得	无
207	发行人	201310467811.8	多孔金字塔减反射结构制备方法及其HIT太阳能电池制备工艺	发明	2013/10/10	2015/9/9	20年	原始取得	无
208	发行人	201310500915.4	光伏焊带的加工方法及其使用的拉丝模具和光伏焊带加	发明	2013/10/23	2015/9/30	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			工设备						
209	发行人	201320660820.4	方便焊带焊接的太阳能电池电极	实用新型	2013/10/25	2014/9/3	10年	原始取得	无
210	发行人	201320693889.7	用于槽钢钢架搭建的连接装置	实用新型	2013/11/5	2014/4/23	10年	原始取得	无
211	发行人	201320718178.0	便于调节组件倾角的太阳能组件安装结构	实用新型	2013/11/14	2014/6/4	10年	原始取得	无
212	发行人	201320719712.X	光伏组件边框结构	实用新型	2013/11/14	2014/5/7	10年	原始取得	无
213	发行人、吐鲁番天合光能有限公司	201320732332.X	光伏组件的双向安装装置	实用新型	2013/11/19	2014/4/23	10年	原始取得	无
214	发行人	201320733711.0	光伏组件用安装支座	实用新型	2013/11/19	2014/4/23	10年	原始取得	无
215	发行人	201330557829.8	光伏组件的安装导轨	外观	2013/11/19	2014/4/23	10年	原始取得	无
216	发行人	201320741182.9	晶体硅太阳能电池的薄膜钝化结构	实用新型	2013/11/21	2014/4/23	10年	原始取得	无
217	发行人	201320760716.2	电池片用探针测试装置	实用新型	2013/11/26	2014/4/30	10年	原始取得	无
218	发行人	201310610867.4	电池片用探针测试装置及使用该装置的电池片电流测量方法	发明	2013/11/26	2015/12/2	20年	原始取得	无
219	发行人	201320762121.0	焊带浸泡烘干裁剪一体设备	实用新型	2013/11/28	2014/4/23	10年	原始取得	无
220	发行人	201320765189.4	引流式屋面光伏组件防水安装结构	实用新型	2013/11/29	2014/5/7	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
221	发行人	201310625417.2	微聚光光伏焊带及其焊接方法	发明	2013/11/29	2015/9/30	20年	原始取得	无
222	发行人	201310632740.2	背发射极对称异质结太阳能电池及其制备方法	发明	2013/11/29	2016/9/7	20年	原始取得	无
223	发行人	201310635112.X	全背电极太阳能电池的制作方法及其全背电极太阳能电池	发明	2013/12/3	2016/3/2	20年	原始取得	无
224	发行人、吐鲁番天合光能有限公司	201320780739.X	便携式屋顶光伏组件支架结构	实用新型	2013/12/3	2014/5/28	10年	原始取得	无
225	发行人	201320834869.7	兼具接地功能的光伏组件固定装置	实用新型	2013/12/18	2014/5/28	10年	原始取得	无
226	发行人、吐鲁番天合光能有限公司	201320835074.8	集成安装支架的光伏组件	实用新型	2013/12/18	2014/6/18	10年	原始取得	无
227	发行人	201320834925.7	易安装和拼接的光伏组件结构及光伏组件	实用新型	2013/12/18	2014/5/28	10年	原始取得	无
228	发行人	201320850397.4	集成线缆夹的组件边框结构	实用新型	2013/12/23	2014/5/28	10年	原始取得	无
229	发行人	201320862267.2	太阳能电池的栅线结构	实用新型	2013/12/25	2014/5/28	10年	原始取得	无
230	发行人	201320866429.X	光伏组件边缘的固定装置	实用新型	2013/12/26	2014/7/30	10年	原始取得	无
231	发行人	201420015111.5	掺氢晶化硅钝化的异质结太阳能电池	实用新型	2014/1/10	2014/10/8	10年	原始取得	无
232	发行人	201420017348.7	微聚光光伏焊带	实用新型	2014/1/10	2014/6/18	10年	原始取得	无
233	发行人	201420018903.8	带柔性盒盖的电池片盒	实用新型	2014/1/13	2014/6/18	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
234	发行人	201420026535.1	滚轮垂直输送机构	实用新型	2014/1/16	2014/6/18	10年	原始取得	无
235	发行人	201410019509.0	太阳能电池的N型晶体硅衬底的清洗处理方法	发明	2014/1/16	2015/10/21	20年	原始取得	无
236	发行人	201410021773.8	电池片正面金属电极印刷方法及其印刷装置	发明	2014/1/17	2016/1/13	20年	原始取得	无
237	发行人	201420029679.2	太阳能装箱缓冲器	实用新型	2014/1/17	2014/7/23	10年	原始取得	无
238	发行人	201420039556.7	降温式太阳能组件	实用新型	2014/1/22	2014/7/2	10年	原始取得	无
239	发行人	201410042618.4	太阳能电池前电极结构	发明	2014/1/29	2016/9/28	20年	原始取得	无
240	发行人	201420056023.x	太阳能电池组件叠层防呆定位模板	实用新型	2014/1/29	2014/7/2	10年	原始取得	无
241	发行人	201420084072.4	太阳能组件的安装支架	实用新型	2014/2/27	2014/7/23	10年	原始取得	无
242	发行人	201410075181.4	硅片湿法刻蚀设备及其刻蚀方法	发明	2014/3/3	2016/7/13	20年	原始取得	无
243	发行人	201410082025.0	用于太阳能电池的刻蚀浆料及其制备方法和使用方法	发明	2014/3/7	2015/6/24	20年	原始取得	无
244	发行人	201410098396.8	用于太阳能电池表面细栅的多次套印对准方法	发明	2014/3/18	2016/11/16	20年	原始取得	无
245	发行人	201420125303.1	带边框太阳能组件的接地结构	实用新型	2014/3/20	2014/7/23	10年	原始取得	无
246	发行人	201420125304.6	适用于角度安装的太阳能组件边框	实用新型	2014/3/20	2014/7/23	10年	原始取得	无
247	发行人	201410146800.4	一种硅片晶向检测方法及其检测装置	发明	2014/4/11	2016/9/7	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
248	发行人	201410158537.0	一种增加选择发射极制程中使用的掩膜宽度的方法	发明	2014/4/21	2016/4/6	20年	原始取得	无
249	发行人	201420191998.3	改善选择发射极轻扩区方阻均匀性结构	实用新型	2014/4/21	2014/9/3	10年	原始取得	无
250	发行人	201410215742.6	一种确认半成品电池片抗PID性能的测试方法	发明	2014/5/21	2015/12/9	20年	原始取得	无
251	发行人	201410216834.6	兼具抗PID功能的光伏汇流装置	发明	2014/5/21	2016/8/17	20年	原始取得	无
252	发行人	201410217097.1	具有选择性发射极的异质结太阳能电池及其制备方法	发明	2014/5/21	2016/1/20	20年	原始取得	无
253	发行人	201410217300.5	体积电阻与方块电阻转换校准装置及其校准方法	发明	2014/5/21	2016/3/23	20年	原始取得	无
254	发行人	201410275382.9	N型晶体硅太阳能电池的选择性发射结结构的实现方法	发明	2014/6/19	2016/8/17	20年	原始取得	无
255	发行人	201410277487.8	太阳能电池局域掺杂方法	发明	2014/6/19	2016/5/11	20年	原始取得	无
256	发行人	201420361935.8	嵌入式安装光伏组件支架	实用新型	2014/7/1	2014/11/5	10年	原始取得	无
257	发行人	201420359948.1	自动接地光伏系统	实用新型	2014/7/1	2014/11/5	10年	原始取得	无
258	发行人	201420373810.7	分布式局域硼掺杂的双面感光晶体硅太阳能电池	实用新型	2014/7/7	2014/11/26	10年	原始取得	无
259	发行人	201410321813.0	分布式局域硼掺杂的双面感光晶体硅太阳能电池及其制备方法	发明	2014/7/7	2017/2/15	20年	原始取得	无
260	发行人	201410337376.1	一种制备高效铸锭多晶的方	发明	2014/7/15	2016/8/24	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			法						
261	发行人	201420395267.0	快速改善晶硅太阳能电池光致衰减的量产装置	实用新型	2014/7/17	2014/11/26	10年	原始取得	无
262	发行人	201410393187.6	有利于减少正面栅线数目的异质结电池及其制备方法	发明	2014/8/11	2016/5/25	20年	原始取得	无
263	发行人	201420451967.7	有利于减少正面栅线数目的异质结电池	实用新型	2014/8/11	2014/12/17	10年	原始取得	无
264	发行人	201420492660.1	具有六输出端口的光伏组件	实用新型	2014/8/28	2014/12/17	10年	原始取得	无
265	发行人	201410433143.1	具有智能关断功能的光伏系统	发明	2014/8/28	2017/10/27	20年	原始取得	无
266	发行人	201420492786.9	具有智能关断功能的光伏系统	实用新型	2014/8/28	2014/12/17	10年	原始取得	无
267	发行人	201420492787.3	具有光伏组件子串级优化功能的光伏接线盒及其光伏组件	实用新型	2014/8/28	2014/12/17	10年	原始取得	无
268	发行人	201420506710.7	晶体硅太阳能电池交替式金属前电极	实用新型	2014/9/3	2014/12/31	10年	原始取得	无
269	发行人	201410447653.4	改善硼掺杂P型单晶硅电池光致衰减装置及其使用方法	发明	2014/9/3	2016/4/6	20年	原始取得	无
270	发行人	201410447418.7	光伏系统设计中阴影测量的方法及其阴影测量仪器	发明	2014/9/3	2017/3/29	20年	原始取得	无
271	发行人	201420530494.X	背面电极结构电池测试台	实用新型	2014/9/15	2014/12/31	10年	原始取得	无
272	发行人	201420574630.5	方便组件快速连接的光伏组	实用新型	2014/9/30	2015/2/25	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			件						
273	发行人	201420677356.4	瓦屋和户外通用光伏折叠支架	实用新型	2014/11/13	2015/2/11	10年	原始取得	无
274	发行人	201410664909.7	一种DC/DC变换器的控制架构、调制策略	发明	2014/11/19	2017/6/20	20年	原始取得	无
275	发行人	201420721069.9	光伏组件与C型钢连接安装装置	实用新型	2014/11/26	2015/3/18	10年	原始取得	无
276	发行人	201410692631.4	光伏组件支架及光伏组件系统	发明	2014/11/26	2017/1/18	20年	原始取得	无
277	发行人	201420722134.X	自动接地彩钢瓦支架结构	实用新型	2014/11/26	2015/3/18	10年	原始取得	无
278	发行人	201410712128.0	具有点接触结构的太阳能电池器件结构及其制备方法	发明	2014/11/28	2016/9/7	20年	原始取得	无
279	发行人	201410722696.9	将制绒与清洗分步进行的晶硅太阳能电池湿化学处理方法	发明	2014/12/2	2016/8/17	20年	原始取得	无
280	发行人	201420754506.7	光伏双玻组件安装夹具	实用新型	2014/12/4	2015/4/15	10年	原始取得	无
281	发行人	201420770643.X	晶硅太阳能电池的正电极结构	实用新型	2014/12/8	2015/3/18	10年	原始取得	无
282	发行人、中山大学	201410743903.9	用于建筑内部装饰的彩色光伏组件及其制备方法	发明	2014/12/8	2016/9/28	20年	原始取得	无
283	发行人	201420787292.3	彩钢瓦支架夹具	实用新型	2014/12/11	2015/4/29	10年	原始取得	无
284	发行人	201420787215.8	楼宇阳台光伏系统	实用新型	2014/12/11	2015/3/18	10年	原始取得	无
285	发行人	201420795151.6	光伏电池生产线镀膜用夹持	实用新型	2014/12/15	2015/4/1	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			式挂钩						
286	发行人	201410778073.3	太阳能电池正表面局部接触的栅线结构及其制备方法	发明	2014/12/15	2017/5/10	20年	原始取得	无
287	发行人	201420807331.1	判断失效光伏组件中使用的光伏组件结构	实用新型	2014/12/17	2015/4/1	10年	原始取得	无
288	发行人	201410789712.6	自对准选择性扩散的太阳能电池形成方法	发明	2014/12/17	2016/9/28	20年	原始取得	无
289	发行人	201410812375.8	可调倾斜角度的光伏组件I-V曲线测试辅助装置	发明	2014/12/23	2017/8/4	20年	原始取得	无
290	发行人	201420826456.9	可调倾斜角度的光伏组件I-V曲线测试辅助装置	实用新型	2014/12/23	2015/4/1	10年	原始取得	无
291	发行人	201410811692.8	全背电极太阳能电池形成局域金属化的生产方法	发明	2014/12/23	2017/1/25	20年	原始取得	无
292	发行人	201410810951.5	交流输出组件的隔离垫及交流输出组件的隔离包装方法	发明	2014/12/23	2017/2/1	20年	原始取得	无
293	发行人	201420827301.7	光伏组件户外实时发电量及运行监测控制系统	实用新型	2014/12/23	2015/4/1	10年	原始取得	无
294	发行人	201410817382.7	用于电极激光转印中的激光转印对准装置及其对准方法	发明	2014/12/24	2017/3/29	20年	原始取得	无
295	发行人	201410837882.7	背接触异质结太阳电池及其制备方法	发明	2014/12/29	2017/2/1	20年	原始取得	无
296	发行人	201510026844.8	体钝化的晶体硅太阳能电池及其体钝化方法	发明	2015/1/19	2017/8/4	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
297	发行人、河海大学常州校区	201410564559.7	一种屋顶分布式光伏系统的最佳倾角计算方法	发明	2014/10/21	2017/7/21	20年	继受取得	无
298	、发行人、河海大学常州校区	201510050581.4	一种光伏发电系统并网接入综合无功补偿控制系统及方法	发明	2015/1/30	2017/12/29	20年	继受取得	无
299	发行人	201520074462.8	光伏组件安装挂钩	实用新型	2015/2/2	2015/6/10	10年	原始取得	无
300	发行人	201510065118.7	光伏智能接线盒的散热结构	发明	2015/2/6	2016/9/7	20年	原始取得	无
301	发行人	201520088450.0	光伏组件机械载荷测试设备	实用新型	2015/2/6	2015/6/24	10年	原始取得	无
302	发行人	201520092909.4	光伏电池背面激光开槽图形结构	实用新型	2015/2/9	2015/6/10	10年	原始取得	无
303	发行人	201520116952.X	太阳能背钝化电池的上镀膜载板	实用新型	2015/2/26	2015/6/24	10年	原始取得	无
304	发行人	201520124278.X	一种背钝化太阳能电池的背面钝化模开槽结构	实用新型	2015/3/4	2015/8/19	10年	原始取得	无
305	发行人	201520131943.8	边框组件安装结构	实用新型	2015/3/6	2015/6/10	10年	原始取得	无
306	发行人	201510100788.8	用于智能光伏组件测试的智能芯片短路装置	发明	2015/3/6	2017/3/1	20年	原始取得	无
307	发行人	201520132761.2	焊接设备多功能出料装置	实用新型	2015/3/9	2015/7/8	10年	原始取得	无
308	发行人	201510108606.1	一种散热型智能接线盒	发明	2015/3/12	2018/1/9	20年	原始取得	无
309	发行人	201510108949.8	一种新型智能接线盒	发明	2015/3/12	2017/7/28	20年	原始取得	无
310	发行人	201520140146.6	一种可主动散热的光伏组件	实用新型	2015/3/12	2015/8/19	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
311	发行人	201510111535.0	一种通风散热的智能接线盒	发明	2015/3/13	2018/5/15	20年	原始取得	无
312	发行人、河海大学常州校区	201510116307.2	多棱镜折射式聚光跟踪一体化太阳能电池组件	发明	2015/3/17	2017/8/15	20年	继受取得	无
313	发行人	201510157996.1	带导向槽的焊带夹钳及使用该焊带夹钳的焊带牵引方法	发明	2015/4/3	2017/2/22	20年	原始取得	无
314	发行人	201520223037.0	电池片正面栅线结构	实用新型	2015/4/14	2015/7/29	10年	原始取得	无
315	发行人	201520241662.8	一种可准确计量光伏组件户外暴晒量的暴晒装置	实用新型	2015/4/20	2015/9/9	10年	原始取得	无
316	发行人	201510189574.2	一种用于不同厚度的光伏组件相邻安装的固定装置	发明	2015/4/20	2018/9/11	20年	原始取得	无
317	发行人	201520243510.1	一种用于光伏组件接线盒内的电气连接装置	实用新型	2015/4/21	2015/8/19	10年	原始取得	无
318	发行人	201520245929.0	一种用于光伏组件接线盒内的电气连接结构	实用新型	2015/4/21	2015/9/9	10年	原始取得	无
319	发行人	201520317760.5	电池片正面金属电极印刷台面	实用新型	2015/5/15	2015/9/9	10年	原始取得	无
320	发行人	201520322288.4	电池片印刷台面自动清理装置	实用新型	2015/5/18	2015/9/9	10年	原始取得	无
321	发行人	201520321463.8	在线式电池片碎片收集装置	实用新型	2015/5/18	2015/9/9	10年	原始取得	无
322	发行人	201520365900.6	一种增加光伏组件发电量的安装结构	实用新型	2015/5/29	2015/9/9	10年	原始取得	无
323	发行人	201510302473.1	一种晶硅高效高方阻电池片	发明	2015/6/5	2018/11/30	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			的扩散工艺						
324	发行人	201520381420.9	一种电池片正面栅线电极结构	实用新型	2015/6/5	2015/9/9	10年	原始取得	无
325	发行人	201530181422.9	电池片正面主栅电极	外观	2015/6/5	2015/11/18	10年	原始取得	无
326	发行人	201510344467.2	一种太阳能电池组件焊带	发明	2015/6/19	2018/8/3	20年	原始取得	无
327	发行人、	201520428576.8	一种高抗氧化性铜带	实用新型	2015/6/19	2016/7/6	10年	原始取得	无
328	发行人、河海大学常州校区	201510357164.4	平单轴系统跟踪轨迹计算方法	发明	2015/6/25	2017/4/5	20年	继受取得	无
329	发行人	201520448162.1	光伏背板粘胶式安装机构	实用新型	2015/6/26	2015/9/30	10年	原始取得	无
330	发行人	201510380531.2	一种太阳能组件用分体式接线盒及其太阳能电池组件	发明	2015/7/2	2017/2/22	20年	原始取得	无
331	发行人	201510381990.2	太阳能组件用散热型分体式接线盒及其太阳能电池组件	发明	2015/7/2	2017/2/22	20年	原始取得	无
332	天合科技、发行人	201520468477.2	一种太阳能组件用接线盒	实用新型	2015/7/3	2015/11/18	10年	原始取得	无
333	发行人	201510401580.X	一种晶锭切割工装	发明	2015/7/9	2017/3/8	20年	原始取得	无
334	发行人	201510417298.0	一种异质结太阳能电池及其制备方法	发明	2015/7/15	2017/10/27	20年	原始取得	无
335	发行人	201520514978.X	一种新型异质结太阳能电池	实用新型	2015/7/15	2016/2/3	10年	原始取得	无
336	中国科学院长春应用化	201510454181.X	一种有机染料、其制备方法与其应用	发明	2015/7/29	2017/4/19	20年	继受取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
	学研究所、 发行人								
337	发行人、湖 北天合	201520566069.0	链式硅片自动上下片机的片 盒防放反装置	实用新型	2015/7/30	2015/12/2	10年	原始取得	无
338	发行人	201510466381.7	适用于易发生基础沉降地基 场地的光伏组件安装支架	发明	2015/8/2	2017/9/29	20年	原始取得	无
339	发行人	201520572079.5	适用于易发生基础沉降地基 场地的光伏组件安装支架	实用新型	2015/8/2	2015/12/23	10年	原始取得	无
340	发行人、天 合亚邦	201520577259.2	免开孔双玻组件	实用新型	2015/8/4	2015/12/9	10年	原始取得	无
341	发行人	201520591071.3	用于角驰型彩钢瓦屋面的光 伏支架结构	实用新型	2015/8/8	2016/1/20	10年	原始取得	无
342	发行人、湖 北天合	201520600639.3	光衰太阳能电池片工装	实用新型	2015/8/11	2015/12/2	10年	原始取得	无
343	发行人	201510492928.0	一种基于组串级优化的智能 光伏组件及其层叠方式	发明	2015/8/13	2017/10/17	20年	原始取得	无
344	发行人	201510502103.2	一种高效钝化接触晶体硅太 阳电池的制备方法	发明	2015/8/15	2017/7/28	20年	原始取得	无
345	发行人	201520619379.4	背接触太阳能电池	实用新型	2015/8/17	2015/12/2	10年	原始取得	无
346	发行人、天 合科技	201510512590.0	多晶硅铸锭炉用的复合隔碳 涂层以及制备方法石墨护板 多晶硅铸锭炉	发明	2015/8/19	2017/11/28	20年	原始取得	无
347	发行人	201510510361.5	一种全背电极晶体硅太阳电 池的制备方法	发明	2015/8/19	2017/4/19	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
348	中国科学院 长春应用化学研究所、 发行人	201510512739.5	一种光敏染料及其制备方法和太阳电池	发明	2015/8/20	2017/4/19	20年	继受取得	无
349	发行人、湖北天合	201520638369.5	丝网印刷机的印刷刮刀装置	实用新型	2015/8/21	2015/12/30	10年	原始取得	无
350	发行人、湖北天合	201510533224.3	一种石墨舟的饱和方法	发明	2015/8/27	2017/12/8	20年	原始取得	无
351	发行人	201520657653.7	一种硅片运输工具	实用新型	2015/8/27	2015/12/23	10年	原始取得	无
352	发行人、河海大学常州校区	201520654018.3	一种大面积钙钛矿太阳电池组件	实用新型	2015/8/27	2016/2/3	10年	原始取得	无
353	发行人、湖北天合	201520664290.X	一种多晶硅制绒机的纯水喷淋系统	实用新型	2015/8/28	2016/3/30	10年	原始取得	无
354	发行人	201520677349.9	一种抗光致衰减的太阳电池烧结炉	实用新型	2015/9/6	2015/12/23	10年	原始取得	无
355	发行人、天合科技	201520698684.7	光伏组件屋面支架结构	实用新型	2015/9/10	2015/12/30	10年	原始取得	无
356	发行人、湖北天合	201520698833.X	硅片自动校正装置	实用新型	2015/9/10	2015/12/30	10年	原始取得	无
357	发行人	201510667835.7	一种晶体硅太阳电池组件的玻璃分离方法	发明	2015/10/16	2017/7/7	20年	原始取得	无
358	发行人	201520805959.2	一种具有光伏供电系统的自动售卖机	实用新型	2015/10/16	2016/3/9	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
359	发行人	201510686871.8	一种安装双玻光伏组件护角的方法	发明	2015/10/22	2017/7/28	20年	原始取得	无
360	发行人、天合科技	201520834681.1	太阳能光伏组件安装结构	实用新型	2015/10/26	2016/3/2	10年	原始取得	无
361	发行人、天合亚邦、天合科技	201520845220.4	一种光伏组件短边归正工装夹具	实用新型	2015/10/28	2016/3/30	10年	原始取得	无
362	发行人	201510714262.9	一种监控太阳能电池片抗PID性能的方法及其测试装置	发明	2015/10/28	2017/4/19	20年	原始取得	无
363	发行人、天合科技	201520882235.8	一种可精确定位的光伏组件接线盒	实用新型	2015/11/6	2016/3/9	10年	原始取得	无
364	发行人	201520891967.3	一种用于将双玻组件安装于跟踪支架的安装结构	实用新型	2015/11/10	2016/3/30	10年	原始取得	无
365	发行人	201510797323.2	一种基于终端APP的智能光伏组件信息跟踪系统	发明	2015/11/18	2019/2/15	20年	原始取得	无
366	发行人、天合科技	201520926277.7	一种模块式太阳能电池组件用接线盒	实用新型	2015/11/19	2016/6/29	10年	原始取得	无
367	发行人、天合亚邦	201520960151.1	一种电池片上料装置	实用新型	2015/11/27	2016/4/20	10年	原始取得	无
368	发行人	201520959968.7	一种背钝化太阳能电池的金属化结构及其背钝化太阳能电池	实用新型	2015/11/27	2016/3/30	10年	原始取得	无
369	发行人	201521001529.1	单多晶硅片通用型承载石墨框	实用新型	2015/12/7	2016/5/4	10年	原始取得	无
370	发行人、天	201521003797.7	光伏组件玻璃上料隔离治具	实用新型	2015/12/7	2016/5/4	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
	合亚邦								
371	发行人、湖北天合	201510901412.7	一种高效太阳能电池的制备方法	发明	2015/12/9	2018/9/18	20年	原始取得	无
372	发行人	201510925076.X	废旧太阳能电池片中高纯硅的回收方法	发明	2015/12/14	2018/12/18	20年	原始取得	无
373	发行人	201521049352.2	一种光伏组件入射角影响因子测试装置	实用新型	2015/12/16	2016/4/20	10年	原始取得	无
374	发行人	201510940866.5	一种光伏组件入射角影响因子测试方法	发明	2015/12/16	2018/4/6	20年	原始取得	无
375	发行人	201521051658.1	一种光伏组件或阵列 I-V 特性测量装置	实用新型	2015/12/16	2016/5/4	10年	原始取得	无
376	发行人	201521062107.5	应用于双玻组件安装的免接地连接结构	实用新型	2015/12/17	2016/5/11	10年	原始取得	无
377	发行人	201510988790.3	太阳能电池反向击穿的性能测试方法	发明	2015/12/24	2018/3/20	20年	原始取得	无
378	发行人	201521089489.0	接线盒与组件汇流条接线结构	实用新型	2015/12/24	2016/5/11	10年	原始取得	无
379	发行人	201510992824.6	单面横向梯度掺杂异质结电池及其制备方法	发明	2015/12/25	2017/10/24	20年	原始取得	无
380	发行人	201521106437.X	全背极太阳能电池结构	实用新型	2015/12/25	2016/5/11	10年	原始取得	无
381	发行人	201521116034.3	钙钛矿太阳能电池透明导电衬底及其钙钛矿太阳能电池	实用新型	2015/12/30	2016/5/11	10年	原始取得	无
382	发行人	201521116035.8	钙钛矿太阳能电池组件封装结	实用新型	2015/12/30	2016/6/1	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			构						
383	发行人	201620021821.8	双玻组件用堵孔块制备工装	实用新型	2016/1/11	2016/6/15	10年	原始取得	无
384	发行人	201610028152.1	全背型异质结太阳能电池及其制备方法	发明	2016/1/16	2018/2/2	20年	原始取得	无
385	发行人	201620047386.6	复杂地形光伏方阵桩位调整结构	实用新型	2016/1/18	2016/6/29	10年	原始取得	无
386	发行人	201630019553.1	太阳能电池组件用接线盒(天合二代)	外观	2016/1/20	2016/6/29	10年	原始取得	无
387	发行人	201610050185.6	一种全背电极太阳能电池超低表面浓度前表面场的制备方法	发明	2016/1/26	2017/11/7	20年	原始取得	无
388	发行人	201610050192.6	全背电极太阳能电池超低表面浓度前表面场的形成方法	发明	2016/1/26	2017/3/1	20年	原始取得	无
389	发行人	201620112729.2	光伏支架系统	实用新型	2016/2/3	2016/6/29	10年	原始取得	无
390	发行人	201620112955.0	光伏组件的固定组件	实用新型	2016/2/3	2016/7/13	10年	原始取得	无
391	发行人	201610091453.9	一种消除B掺杂晶硅太阳能电池光致衰减的方法及其设备	发明	2016/2/19	2018/9/11	20年	原始取得	无
392	发行人	201610095279.5	刻蚀图案套印高精度对位方法及装置	发明	2016/2/22	2017/7/28	20年	原始取得	无
393	发行人	201620165654.4	用于彩钢瓦屋面的光伏组件安装结构	实用新型	2016/3/4	2016/7/27	10年	原始取得	无
394	发行人	201620200218.6	光伏支架调节水平装置	实用新型	2016/3/16	2016/8/10	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
395	发行人	201610158286.5	一种太阳能晶硅光伏电池片的模拟光致衰减装置及方法	发明	2016/3/18	2018/9/11	20年	原始取得	无
396	发行人	201620213515.4	用于彩钢瓦屋顶光伏电站的扁钢安装结构	实用新型	2016/3/18	2016/10/12	10年	原始取得	无
397	发行人	201610186020.1	一种适合于 MBB 技术的太阳电池主栅图案结构	发明	2016/3/25	2017/3/8	20年	原始取得	无
398	发行人、云南冶金新能源股份有限公司	201620286977.9	光伏组件内压式安装装置	实用新型	2016/4/7	2016/8/24	10年	原始取得	无
399	发行人	201620288279.2	具有纳米线透明导电衬底的钙钛矿太阳电池	实用新型	2016/4/8	2016/12/14	10年	原始取得	无
400	发行人	201610215636.7	一种太阳电池封装方法及封装结构	发明	2016/4/8	2017/9/15	20年	原始取得	无
401	发行人	201620405888.1	光伏支架组件运输车	实用新型	2016/5/7	2016/9/28	10年	原始取得	无
402	发行人	201620417475.5	用于激光转印设备的浆料涂布平台	实用新型	2016/5/10	2016/9/21	10年	原始取得	无
403	发行人	201620417566.9	用于表面带安装块的玻璃制品的包装装置	实用新型	2016/5/10	2016/10/12	10年	原始取得	无
404	发行人	201620417445.4	电池片金属细栅线激光转印头装置	实用新型	2016/5/10	2016/9/21	10年	原始取得	无
405	发行人	201620450535.3	一种单晶硅双面太阳电池	实用新型	2016/5/17	2017/1/18	10年	原始取得	无
406	发行人	201610328025.3	单晶硅双面太阳电池及其制	发明	2016/5/17	2017/12/8	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			备方法						
407	发行人	201620522619.3	一种抗低功率因数的分布式光伏电站	实用新型	2016/6/1	2016/10/12	10年	原始取得	无
408	发行人	201620539153.8	无边框黏胶式层压件光伏板	实用新型	2016/6/2	2016/11/16	10年	原始取得	无
409	发行人	201620555589.6	激光转印图案模板	实用新型	2016/6/8	2016/10/26	10年	原始取得	无
410	发行人	201610427890.3	太阳能组件胶带封边层压工艺及其胶带封边工具	发明	2016/6/16	2018/1/9	20年	原始取得	无
411	发行人	201620635626.4	电池片印刷浆料涂布刮头	实用新型	2016/6/24	2016/11/16	10年	原始取得	无
412	发行人	201610476065.2	一种内置二极管的光伏组件	发明	2016/6/24	2018/1/9	20年	原始取得	无
413	发行人	201620643708.3	一种内置二极管的光伏组件	实用新型	2016/6/24	2016/11/16	10年	原始取得	无
414	华北电力大学、发行人	201610482833.5	一种高稳定混合维钙钛矿材料及应用	发明	2016/6/27	2018/10/16	20年	继受取得	无
415	发行人	201610538686.9	一种内置智能芯片的光伏组件	发明	2016/7/8	2017/9/15	20年	原始取得	无
416	发行人	201620752596.5	抗企业内网干扰型低压并网分布式光伏电站	实用新型	2016/7/16	2016/12/14	10年	原始取得	无
417	发行人	201610581802.5	一种梯度高纯熔融石英坩埚的制备工艺	发明	2016/7/22	2019/1/4	20年	原始取得	无
418	发行人	201610581744.6	一种强制对流生长晶体硅的方法及其装置	发明	2016/7/22	2018/3/13	20年	原始取得	无
419	发行人、天合科技	201620900227.6	用于光伏组件的光伏接线盒	实用新型	2016/8/18	2017/2/15	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
420	发行人	201620930567.3	具有叠层异质结结构的钝化发射极太阳电池	实用新型	2016/8/24	2017/2/22	10年	原始取得	无
421	国电南瑞科技股份有限公司、发行人、	201610851496.2	一种带有发电预测的分布式光伏监控系统及监控方法	发明	2016/9/26	2017/12/29	20年	原始取得	无
422	发行人	201610871247.X	基于智能终端设备的光伏系统发电量模拟系统	发明	2016/9/29	2020/3/27	20年	原始取得	无
423	发行人	201621113401.9	太阳能光伏丝网印刷用刮头及刮刀	实用新型	2016/10/10	2017/4/12	10年	原始取得	无
424	发行人、天合科技	201610892599.3	一种防边缘漏电的太阳电池刻边方法	发明	2016/10/13	2017/7/28	20年	原始取得	无
425	中国科学院长春应用化学研究所、发行人	201610906545.8	噻吩类化合物、其制备方法与应用、钙钛矿太阳电池	发明	2016/10/17	2018/6/1	20年	继受取得	无
426	发行人	201610957429.9	用于柔性光伏电站的光伏组件更换系统	发明	2016/10/27	2018/7/10	20年	原始取得	无
427	发行人、天合科技	201621164399.8	串焊机助焊剂喷涂精确控制装置	实用新型	2016/11/1	2017/5/10	10年	原始取得	无
428	发行人、云南冶金新能源股份有限公司、昆明	201610933314.6	倾斜屋面防水型光伏组件安装装置	发明	2016/11/1	2019/9/13	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
	齐奇科技有限责任公司								
429	发行人、天合科技	201621158187.9	一种用于多主栅电池片的测试装置	实用新型	2016/11/1	2017/8/15	10年	原始取得	无
430	发行人	201621192345.2	一种双面晶硅太阳能电池	实用新型	2016/11/6	2017/6/20	10年	原始取得	无
431	发行人	201621192441.7	一种双面太阳能电池的测试装置	实用新型	2016/11/6	2017/4/19	10年	原始取得	无
432	发行人	201610975610.2	一种晶硅太阳能电池旋转烧结炉及其烧结工艺	发明	2016/11/7	2018/8/21	20年	原始取得	无
433	发行人	201621207552.0	双面光伏组件和光伏发电系统	实用新型	2016/11/9	2017/8/11	10年	原始取得	无
434	中国科学院长春应用化学研究所、发行人	201611105393.8	菲并吡啶类化合物其制备方法与应用钙钛矿太阳能电池	发明	2016/12/5	2019/8/9	20年	继受取得	无
435	天合科技、发行人	201621324348.7	双玻用层压工装	实用新型	2016/12/6	2017/6/20	10年	原始取得	无
436	发行人	201621335431.4	测量 PERC 太阳能电池局域接触空洞的装置	实用新型	2016/12/7	2017/6/6	10年	原始取得	无
437	发行人	201611117510.2	选择性多晶硅薄膜的钝化接触结构及其制备方法	发明	2016/12/7	2019/4/5	20年	原始取得	无
438	发行人	201621341238.1	发电量测试环境箱	实用新型	2016/12/7	2017/6/6	10年	原始取得	无
439	发行人	201621407201.4	一种便于测试的高效太阳电	实用新型	2016/12/20	2017/6/20	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			池及其测试装置						
440	发行人	201621407170.2	光伏组件边框安装结构	实用新型	2016/12/20	2017/8/15	10年	原始取得	无
441	发行人	201621409152.8	分段式微聚光焊带	实用新型	2016/12/21	2017/6/20	10年	原始取得	无
442	天合科技、 发行人	201621409078.X	多主栅太阳能电池	实用新型	2016/12/21	2017/8/4	10年	原始取得	无
443	发行人	201611214527.X	一种快速测试太阳能电池电势诱导衰减的装置及其方法	发明	2016/12/26	2018/5/15	20年	原始取得	无
444	发行人、云南冶金新能源股份有限公司	201611261582.4	一种用于复杂地形的可调节光伏支架	发明	2016/12/30	2018/6/8	20年	原始取得	无
445	发行人	201720010118.1	太阳能组件边框	实用新型	2017/1/5	2017/7/7	10年	原始取得	无
446	发行人	201720032048.X	一种水上光伏组件安装用单元漂浮平台	实用新型	2017/1/11	2017/11/28	10年	原始取得	无
447	发行人、云南冶金新能源股份有限公司	201710067866.8	光伏支架立柱或桩基础标高调节件及施工方法	发明	2017/2/7	2018/8/28	20年	原始取得	无
448	发行人	201720120199.0	IBC 电池单焊台及串联用焊接台	实用新型	2017/2/9	2017/8/25	10年	原始取得	无
449	发行人	201710079632.5	用于太阳能组件的封边设备及其工作方法	发明	2017/2/15	2018/4/17	20年	原始取得	无
450	发行人	201710104735.2	高转化效率抗PID的N型晶	发明	2017/2/24	2018/9/11	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			体硅双面电池及其制备方法						
451	发行人	201710215588.6	一种太阳电池的焊带连接方法	发明	2017/4/4	2021/3/12	20年	原始取得	无
452	发行人	201720346966.X	一种太阳能电池片串的定位移动系统	实用新型	2017/4/4	2017/11/3	10年	原始取得	无
453	发行人	201720498985.4	小规格太阳能电池及太阳能电池	实用新型	2017/5/5	2018/3/13	10年	原始取得	无
454	发行人	201720497320.1	一种用于太阳能电池组件连接器的防护套	实用新型	2017/5/5	2017/11/28	10年	原始取得	无
455	发行人	201720767113.3	一种太阳能电池硅片烧结炉	实用新型	2017/6/28	2018/1/9	10年	原始取得	无
456	发行人	201720889117.9	一种光伏串焊机	实用新型	2017/7/20	2018/1/26	10年	原始取得	无
457	发行人	201720976215.6	一种可实现二次印刷的丝网印刷机	实用新型	2017/8/4	2018/2/27	10年	原始取得	无
458	发行人	201720976307.4	一种晶体硅太阳能电池	实用新型	2017/8/4	2018/2/6	10年	原始取得	无
459	发行人	201721112120.6	一种光伏互联条及光伏电池组件	实用新型	2017/8/31	2018/3/27	10年	原始取得	无
460	发行人	201721317237.8	一种光伏电池瓦片光伏电池安装组件及屋顶光伏电池系统	实用新型	2017/10/12	2018/5/29	10年	原始取得	无
461	发行人、天合科技	201721570270.1	一种光伏组件、光伏瓦片及建筑屋顶光伏系统	实用新型	2017/11/21	2018/11/16	10年	原始取得	无
462	发行人、天合科技	201721602730.4	一种建筑屋顶光伏系统及光伏组件的连接组件	实用新型	2017/11/24	2018/5/29	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
463	发行人	201711336616.6	一种双面双玻光伏组件玻璃背板及双面双玻光伏组件	发明	2017/12/14	2020/2/4	20年	原始取得	无
464	发行人、天合科技	201721775935.2	一种光伏组件边框及带边框的光伏组件	实用新型	2017/12/18	2018/6/29	10年	原始取得	无
465	发行人、天合科技	201721824656.0	一种多功能双面光伏组件支架	实用新型	2017/12/22	2018/7/6	10年	原始取得	无
466	发行人、天合科技	201721824102.0	一种光伏组件角码及光伏组件	实用新型	2017/12/22	2018/7/6	10年	原始取得	无
467	南开大学、发行人	201711453211.0	一种钙钛矿太阳能电池的封装方法	发明	2017/12/28	2020/8/7	20年	继受取得	无
468	南开大学、发行人	201711453544.3	一种钙钛矿/硅异质结叠层太阳能电池的封装方法	发明	2017/12/28	2019/11/26	20年	继受取得	无
469	发行人	201820049318.2	一种基于钝化接触技术的全背电极太阳能电池	实用新型	2018/1/11	2018/8/3	10年	原始取得	无
470	发行人、天合亚邦	201820113801.2	一种光伏组件自动化流水线测试工装及测试装置	实用新型	2018/1/23	2018/8/31	10年	原始取得	无
471	发行人	201820280672.6	一种带有融雪功能的晶体硅太阳能电池组件	实用新型	2018/2/27	2018/12/14	10年	原始取得	无
472	发行人	201820280793.0	一种具有融雪功能的晶体硅太阳能电池组件	实用新型	2018/2/27	2018/11/23	10年	原始取得	无
473	发行人	201820280709.5	一种带有融雪功能的双玻晶体硅太阳能电池组件	实用新型	2018/2/27	2018/12/21	10年	原始取得	无
474	发行人	201820280794.5	一种具有融雪功能的双玻晶体硅太阳能电池组件	实用新型	2018/2/27	2018/11/30	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
475	发行人	201820324971.5	一种带有集成电路板的光伏电池组件	实用新型	2018/3/9	2018/9/7	10年	原始取得	无
476	发行人	201820332206.8	一种光伏导电背板及光伏电池组件	实用新型	2018/3/9	2018/11/16	10年	原始取得	无
477	发行人	201820332175.6	一种光伏电池组件	实用新型	2018/3/9	2018/9/21	10年	原始取得	无
478	发行人	201820323975.1	一种全串联型的半片光伏电池组件	实用新型	2018/3/9	2018/9/7	10年	原始取得	无
479	发行人	201820324000.0	一种新型半片光伏电池组件	实用新型	2018/3/9	2018/11/16	10年	原始取得	无
480	发行人	201820323990.6	一种新型电路设计的光伏电池组件	实用新型	2018/3/9	2018/9/7	10年	原始取得	无
481	发行人	201820332223.1	一种新型的印刷机台回墨刀高度调整装置及印刷机台	实用新型	2018/3/9	2018/9/28	10年	原始取得	无
482	发行人	201820409354.5	一种太阳能电池片及叠片双玻太阳能电池组件	实用新型	2018/3/26	2018/11/9	10年	原始取得	无
483	发行人	201820496767.1	一种太阳能光伏组件的接线盒组	实用新型	2018/4/3	2018/9/28	10年	原始取得	无
484	发行人	201820859582.2	一种光伏组件及逆变器的智能光伏数据采集系统	实用新型	2018/6/4	2019/3/26	10年	原始取得	无
485	发行人、天合科技	201821019976.3	一种新型光伏电池组件的边框结构及光伏电池组件	实用新型	2018/6/28	2018/12/21	10年	原始取得	无
486	发行人	201821020129.9	一种光伏逆变器	实用新型	2018/6/28	2018/12/21	10年	原始取得	无
487	发行人	201830339397.6	光伏逆变器	外观	2018/6/28	2018/11/9	10年	原始取得	无
488	发行人、天	201821120357.3	一种用于光伏智能接线盒环	实用新型	2018/7/13	2019/2/22	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
	合科技		境压力测试的装置						
489	发行人	201810770510.5	一种防断栅光伏电池片及光伏电池组件	发明	2018/7/13	2020/3/27	20年	原始取得	无
490	常州大学、 江苏大学、 发行人	201810806095.4	一种全背电极电池及其高效陷光和选择性掺杂制造方法	发明	2018/7/20	2019/10/11	20年	继受取得	无
491	发行人、天 合科技	201821430276.3	一种用于光伏电池组件的反光膜穿孔工装	实用新型	2018/8/31	2019/5/24	10年	原始取得	无
492	发行人	201821620552.2	一种海水制盐系统	实用新型	2018/9/30	2019/5/24	10年	原始取得	无
493	发行人	201821620348.0	一种大棚式海水制盐系统	实用新型	2018/9/30	2019/5/24	10年	原始取得	无
494	发行人	201821715669.9	一种逆变器功率半导体器件引脚折弯装置	实用新型	2018/10/22	2019/5/24	10年	原始取得	无
495	发行人	201821707385.5	一种新型的微电网控制装置	实用新型	2018/10/22	2019/11/8	10年	原始取得	无
496	发行人	201821715650.4	一种漂浮式光伏电站逆变系统及浮筒	实用新型	2018/10/22	2019/8/30	10年	原始取得	无
497	发行人	201821997496.4	一种新型交直热电耦合混合微网主电路	实用新型	2018/11/30	2019/10/29	10年	原始取得	无
498	发行人	201822010148.X	一种具有IV曲线扫描功能的智能光伏组件及发电系统	实用新型	2018/11/30	2019/10/11	10年	原始取得	无
499	发行人	201822010187.X	一种用于山地的可调节光伏支架	实用新型	2018/11/30	2019/10/11	10年	原始取得	无
500	发行人	201822264597.7	一种新型交直热电耦合混合微网控制分层控制系统	实用新型	2018/12/31	2019/11/8	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
501	发行人	201822264582.0	一种低压扩散炉	实用新型	2018/12/31	2019/12/27	10年	原始取得	无
502	发行人	201920293041.2	一种新式光伏组件的安装组件	实用新型	2019/3/7	2019/9/13	10年	原始取得	无
503	发行人	201910247929.7	一种带天气预测的海水淡化管理方法及系统	发明	2019/3/29	2021/6/11	20年	原始取得	无
504	发行人	201910250289.5	太阳能电池及其制备方法	发明	2019/3/29	2021/9/14	20年	原始取得	无
505	发行人	201920580375.8	一种基于密集互联技术的光伏电池组件及电池片	实用新型	2019/4/26	2020/2/14	10年	原始取得	无
506	发行人	201920728299.0	一种扫描电镜样品台	实用新型	2019/5/20	2019/11/19	10年	原始取得	无
507	发行人	201920885757.1	一种用于光伏电池组件的焊带及光伏电池组件	实用新型	2019/6/13	2020/2/14	10年	原始取得	无
508	发行人	201910578339.2	一种激光硼掺杂选择性发射极 TOPCon 结构电池及其制备方法	发明	2019/6/28	2021/5/28	20年	原始取得	无
509	发行人	201910578323.1	一种选择性发射极的 n 型晶体硅太阳能电池及其制备方法	发明	2019/6/28	2021/5/18	20年	原始取得	无
510	发行人	201920997359.9	一种光伏行业 AGV 机电控制系统及光伏行业 AGV	实用新型	2019/6/28	2020/1/24	10年	原始取得	无
511	发行人	201921233554.0	一种 N 型高效 TOPCon 电池	实用新型	2019/7/31	2020/4/3	10年	原始取得	无
512	发行人、天合科技	201921227253.7	一种光伏组件分段式边框及新式光伏组件	实用新型	2019/7/31	2020/4/24	10年	原始取得	无
513	发行人、天合科技	201921227256.0	一种双玻光伏组件分段式边框及双玻光伏组件	实用新型	2019/7/31	2020/6/16	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
514	发行人	201921506978.X	一种用于高效双面太阳能光伏组件检测装置	实用新型	2019/9/10	2020/6/30	10年	原始取得	无
515	发行人	201921503345.3	一种光伏串焊机	实用新型	2019/9/10	2020/9/1	10年	原始取得	无
516	发行人	201921507021.7	光伏互联条及光伏电池组件	实用新型	2019/9/10	2020/4/24	10年	原始取得	无
517	发行人、天合科技	201921560337.2	一种新型切片光伏组件	实用新型	2019/9/18	2020/3/31	10年	原始取得	无
518	发行人、天合科技	201921556594.9	一种切片光伏组件	实用新型	2019/9/18	2020/3/27	10年	原始取得	无
519	发行人	201930513416.7	太阳能光伏组件（4）	外观	2019/9/18	2020/9/15	10年	原始取得	无
520	发行人	201930513794.5	太阳能光伏组件（12）	外观	2019/9/18	2020/6/23	10年	原始取得	无
521	发行人	201921566755.2	一种光伏叠瓦电池 IV 测试装置	实用新型	2019/9/19	2020/3/31	10年	原始取得	无
522	发行人	201910885774.X	一种钙钛矿/钙钛矿两端叠层太阳能电池的隧穿结构	发明	2019/9/19	2021/6/22	20年	继受取得	无
523	泉州师范学院、发行人	201910885059.6	一种含氟材料的太阳能背板膜的分离方法	发明	2019/9/19	2021/7/27	20年	原始取得	无
524	发行人、天合科技	201921613659.9	一种切片光伏组件	实用新型	2019/9/25	2020/5/19	10年	原始取得	无
525	发行人	201930527243.4	太阳能光伏组件（七）	外观	2019/9/25	2020/12/18	10年	原始取得	无
526	发行人	201921658975.8	一种适用于大尺寸太阳能电池的光伏组件	实用新型	2019/9/30	2020/6/16	10年	原始取得	无
527	发行人	201921658979.6	一种大尺寸太阳能电池的光伏组件	实用新型	2019/9/30	2020/6/12	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
528	发行人	201921791248.9	太阳能电池电压分布测量装置	实用新型	2019/10/23	2020/6/5	10年	原始取得	无
529	发行人	201911074421.8	一种检测太阳能电池片钝化不均匀的方法	发明	2019/11/6	2022/3/22	20年	原始取得	无
530	发行人	201922027727.X	一种印刷机烘箱炉带	实用新型	2019/11/21	2020/8/14	10年	原始取得	无
531	发行人	201922028870.0	一种大尺寸太阳能电池光伏组件	实用新型	2019/11/21	2020/11/17	10年	原始取得	无
532	发行人	201922264042.7	氨水与双氧水废水处理装置	实用新型	2019/12/16	2020/8/14	10年	原始取得	无
533	天合科技、 发行人	201911351510.2	低氧低杂多晶硅铸锭方法	发明	2019/12/25	2022/3/22	20年	原始取得	无
534	天合科技、 发行人	201922368653.6	降低铸锭多晶边角棒缺陷的护板毡结构	实用新型	2019/12/25	2020/11/3	10年	原始取得	无
535	发行人	202020140745.9	一种N型高效TOPCon电池的正面电极	实用新型	2020/1/21	2020/12/29	10年	原始取得	无
536	发行人	202020762128.2	高效P型晶体硅太阳能电池	实用新型	2020/5/9	2020/10/9	10年	原始取得	无
537	发行人、天 合科技	202020763214.5	一种太阳电池	实用新型	2020/5/9	2020/10/30	10年	原始取得	无
538	发行人、天 合科技	202020786335.1	切片电池光伏组件	实用新型	2020/5/12	2020/12/11	10年	原始取得	无
539	发行人	202020786481.4	适用于太阳能电池的光伏组件	实用新型	2020/5/12	2020/12/22	10年	原始取得	无
540	发行人	202020886529.9	前置预涨紧轮和通过增加运转工位的预涨装置	实用新型	2020/5/22	2021/1/5	10年	原始取得	无
541	发行人	202010441260.8	一种双辐照计推测直射辐照	发明	2020/5/22	2022/3/22	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			比例的方法						
542	发行人、天合科技	202021290843.7	一种光伏组件串 EL 自动检测中的上电接触机构	实用新型	2020/7/3	2020/12/1	10 年	原始取得	无
543	发行人	202021319031.0	一种简易的钙钛矿太阳能电池封装结构	实用新型	2020/7/7	2021/3/16	10 年	原始取得	无
544	发行人	202021412046.1	一种晶体硅太阳能电池电注入装置	实用新型	2020/7/16	2021/2/19	10 年	原始取得	无
545	发行人	202021464193.3	钙钛矿太阳能电池的封装结构	实用新型	2020/7/22	2021/3/16	10 年	原始取得	无
546	发行人	202021549913.6	太阳能电池组件	实用新型	2020/7/30	2021/4/9	10 年	原始取得	无
547	发行人	202021777290.8	一种光伏支架的跟踪系统	实用新型	2020/8/21	2020/12/29	10 年	原始取得	无
548	发行人、天合科技	202021766597.8	提高电致发光设备对太阳能电池缺陷检测能力的装置	实用新型	2020/8/21	2021/1/19	10 年	原始取得	无
549	发行人、天合科技	202021767559.4	增强太阳能电池局部缺陷检测能力的探针排结构	实用新型	2020/8/21	2021/1/5	10 年	原始取得	无
550	发行人	202021776911.0	平单轴跟踪系统的跟踪支架	实用新型	2020/8/21	2021/1/15	10 年	原始取得	无
551	发行人、天合科技	202021767547.1	增强对太阳能电池局部缺陷检测能力的装置	实用新型	2020/8/21	2021/2/19	10 年	原始取得	无
552	发行人	202021850162.1	具有隧穿钝化接触的高效 P 型晶体硅太阳能电池	实用新型	2020/8/28	2021/6/22	10 年	原始取得	无
553	发行人	202021944340.7	晶体硅太阳能电池背电极图形结构	实用新型	2020/9/8	2021/1/5	10 年	原始取得	无
554	发行人	202022020866.2	用于 210 大尺寸太阳能电池的连接线	实用新型	2020/9/15	2021/6/29	10 年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
555	发行人	202022023025.7	双列式主栅线	实用新型	2020/9/15	2021/6/29	10年	原始取得	无
556	发行人	202022051352.3	易焊接防偏移的电池片焊盘及电池片网版	实用新型	2020/9/18	2021/4/20	10年	原始取得	无
557	发行人	202022068968.1	分段式主栅线焊盘	实用新型	2020/9/18	2021/6/8	10年	原始取得	无
558	发行人	202022064015.8	太阳能电池背面电极结构	实用新型	2020/9/18	2021/3/16	10年	原始取得	无
559	发行人	202022252002.3	电池片上料盒及使用其的晶体硅光伏电池片串焊装置	实用新型	2020/10/10	2021/3/30	10年	原始取得	无
560	发行人	202022423732.5	光伏太阳能跟踪器及使用其的太阳能发电装置	实用新型	2020/10/27	2021/5/11	10年	原始取得	无
561	发行人、天合科技	202022445208.8	正面栅线钝化接触的 PERC 太阳能电池	实用新型	2020/10/28	2021/6/22	10年	原始取得	无
562	发行人、天合科技	202022459299.0	图形化的钝化接触太阳能电池	实用新型	2020/10/29	2021/5/18	10年	原始取得	无
563	发行人、天合科技	202030707767.4	光伏组件模块二极管	外观	2020/11/20	2021/4/20	10年	原始取得	无
564	发行人、天合科技	202022719546.6	一种光伏接线盒	实用新型	2020/11/20	2021/7/13	10年	原始取得	无
565	发行人、天合科技	202022731561.2	具有隧穿钝化的 P 型晶体硅太阳能电池	实用新型	2020/11/23	2021/9/14	10年	原始取得	无
566	发行人	202022782425.6	大尺寸光伏组件包装结构	实用新型	2020/11/26	2021/8/6	10年	原始取得	无
567	发行人	202030794781.2	太阳能光伏组件(全黑美学)	外观	2020/12/23	2021/5/4	10年	原始取得	无
568	发行人	202023271041.4	一种太阳能电池互联结构	实用新型	2020/12/30	2021/7/27	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
569	发行人	202023347968.1	一种光伏组件包装装置	实用新型	2020/12/31	2022/1/11	10年	原始取得	无
570	发行人	202120019586.1	一种加强载荷能力的光伏组件	实用新型	2021/1/5	2022/1/11	10年	原始取得	无
571	发行人	202120019590.8	一种带加强筋的型材	实用新型	2021/1/5	2021/9/14	10年	原始取得	无
572	发行人	202120150755.5	一种钙钛矿太阳能电池	实用新型	2021/1/19	2021/11/23	10年	原始取得	无
573	发行人	202120176762.2	太阳能光伏组件边框型材	实用新型	2021/1/21	2021/10/8	10年	原始取得	无
574	发行人	202120176849.X	长方形单晶电池片、组件及组件电路	实用新型	2021/1/22	2021/11/16	10年	原始取得	无
575	发行人	202120238472.6	一种光伏用网格玻璃	实用新型	2021/1/27	2022/1/11	10年	原始取得	无
576	发行人	202120335368.9	料盒内堆叠电池片组中间温度测量装置	实用新型	2021/2/5	2021/8/24	10年	原始取得	无
577	发行人	202130092722.5	光伏二极管	外观	2021/2/9	2021/6/15	10年	原始取得	无
578	发行人	202120381883.0	光伏电池模组及使用其的拼装式太阳能光伏板结构	实用新型	2021/2/20	2021/9/21	10年	原始取得	无
579	发行人	202120467156.6	电池组件的包装体	实用新型	2021/3/3	2022/2/1	10年	原始取得	无
580	发行人	202120515896.2	适用于光伏组件的搬运装置	实用新型	2021/3/11	2021/10/23	10年	原始取得	无
581	发行人	202120515884.X	适用于光伏组件的靠架结构	实用新型	2021/3/11	2021/11/9	10年	原始取得	无
582	发行人	202120521683.0	钙钛矿太阳能电池组件	实用新型	2021/3/12	2021/9/28	10年	原始取得	无
583	天合科技、 发行人	202120558689.5	太阳能光伏组件连接结构及使用其的太阳能光伏组件系统	实用新型	2021/3/18	2021/10/8	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
584	发行人	202120594001.9	一种太阳能电池电注入氢钝化装置	实用新型	2021/3/23	2021/10/29	10年	原始取得	无
585	发行人	202120590013.4	一种太阳能电池片热处理装置	实用新型	2021/3/23	2021/10/29	10年	原始取得	无
586	发行人	202120592534.3	一种太阳能电池片氢钝化装置	实用新型	2021/3/23	2021/9/17	10年	原始取得	无
587	发行人	202120616378.X	一种分体式托盘	实用新型	2021/3/25	2021/12/3	10年	原始取得	无
588	发行人	202120642022.3	一种半片电池和整片电池通用的石墨舟镀膜装置	实用新型	2021/3/30	2021/9/21	10年	原始取得	无
589	发行人	202120641307.5	一种适用于不同尺寸切片太阳能电池的石墨舟插片结构	实用新型	2021/3/30	2021/9/21	10年	原始取得	无
590	发行人、天合科技	202120700544.4	太阳能电池串	实用新型	2021/4/6	2021/10/15	10年	原始取得	无
591	发行人、天合科技	202120700542.5	太阳能电池片	实用新型	2021/4/6	2021/10/15	10年	原始取得	无
592	发行人	202130203057.2	光伏组件接线盒（三分体滑盖结构）	外观	2021/4/12	2021/7/20	10年	原始取得	无
593	发行人	202120736452.1	一种便于拆卸的光伏接线盒	实用新型	2021/4/12	2021/10/29	10年	原始取得	无
594	发行人	202120749821.0	一种太阳能电池叠层钝化结构	实用新型	2021/4/14	2021/11/16	10年	原始取得	无
595	发行人	202120750647.1	太阳能电池叠层钝化结构	实用新型	2021/4/14	2021/11/26	10年	原始取得	无
596	发行人、天合科技	202120794302.6	一种快速测量工件边缘厚度的工装	实用新型	2021/4/16	2021/10/29	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
597	发行人	202120783260.6	一种栅线不均匀分布的电池片	实用新型	2021/4/16	2021/11/23	10年	原始取得	无
598	发行人	202130221339.5	光伏接线盒	外观	2021/4/19	2021/8/6	10年	原始取得	无
599	发行人	202120828247.8	一种非均匀电池组件	实用新型	2021/4/20	2021/10/15	10年	原始取得	无
600	发行人	202120847223.7	一种叠层太阳电池	实用新型	2021/4/23	2022/1/18	10年	原始取得	无
601	发行人	202120858345.6	一种叠层太阳电池	实用新型	2021/4/25	2021/10/26	10年	原始取得	无
602	发行人	202130285709.1	太阳能电池	外观	2021/5/13	2021/11/26	10年	原始取得	无
603	发行人	202121204420.3	一种屋顶板及屋顶光伏发电系统	实用新型	2021/5/31	2022/1/11	10年	原始取得	无
604	发行人、天合科技	202121259572.3	一种太阳能电池叠层钝化结构以及太阳能电池	实用新型	2021/6/7	2021/11/16	10年	原始取得	无
605	发行人	202121280015.X	改进焊带定位精度的微动归正机构	实用新型	2021/6/8	2021/11/26	10年	原始取得	无
606	发行人	202121362848.0	一种具有钝化接触的太阳能电池	实用新型	2021/6/18	2021/11/16	10年	原始取得	无
607	发行人	202121362842.3	一种单面钝化接触的太阳能电池	实用新型	2021/6/18	2021/11/16	10年	原始取得	无
608	发行人、天合科技	202121374732.9	一种晶体硅太阳电池及包含其的光伏组件	实用新型	2021/6/21	2021/11/16	10年	原始取得	无
609	发行人、天合科技	202121492859.0	一种局部钝化接触电池	实用新型	2021/7/2	2021/11/26	10年	原始取得	无
610	发行人、天合科技	202121555604.4	一种电池片	实用新型	2021/7/8	2022/3/4	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
611	发行人、天合科技	202121554338.3	一种降低银耗的电池片	实用新型	2021/7/8	2021/11/30	10年	原始取得	无
612	发行人	202121572196.3	一种抗湿热衰减的太阳能电池	实用新型	2021/7/12	2021/11/30	10年	原始取得	无
613	发行人	202121593741.7	一种选择性钝化接触电池	实用新型	2021/7/14	2022/2/11	10年	原始取得	无
614	发行人	202121636003.6	一种裁切装置	实用新型	2021/7/19	2022/1/4	10年	原始取得	无
615	发行人	202121735165.5	一种太阳能电池串以及包含太阳能电池串的光伏组件	实用新型	2021/7/28	2022/1/4	10年	原始取得	无
616	发行人	202121735172.5	一种太阳能电池串以及包含太阳能电池串的光伏组件	实用新型	2021/7/28	2022/1/4	10年	原始取得	无
617	发行人	202121741780.7	储能单元及使用该储能单元的储能电池	实用新型	2021/7/28	2022/1/25	10年	原始取得	无
618	发行人	202121742924.0	一种光伏组件托盘	实用新型	2021/7/29	2021/12/3	10年	原始取得	无
619	发行人	202121803706.3	一种叠层电池	实用新型	2021/8/4	2022/1/4	10年	原始取得	无
620	发行人	202121829142.0	钝化接触结构以及其应用的太阳能电池	实用新型	2021/8/5	2022/2/1	10年	原始取得	无
621	发行人	202121932631.9	太阳能电池的栅线结构及其应用的太阳能电池	实用新型	2021/8/17	2022/2/1	10年	原始取得	无
622	发行人	202122151104.0	一种光伏组件	实用新型	2021/9/7	2022/2/22	10年	原始取得	无
623	发行人	202122196360.1	安装锂离子电池夹具的装置	实用新型	2021/9/10	2022/2/22	10年	原始取得	无
624	发行人	202122217379.X	太阳能光伏组件	实用新型	2021/9/14	2022/2/11	10年	原始取得	无
625	发行人	202122270303.3	一种防风振动装置及光伏跟	实用新型	2021/9/18	2022/2/22	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			踪系统						
626	发行人	202122281129.2	一种跟踪支架系统及光伏发电装置	实用新型	2021/9/18	2022/2/22	10年	原始取得	无
627	发行人	202122332674.X	一种光伏主梁、光伏跟踪支架及光伏发电装置	实用新型	2021/9/26	2022/1/14	10年	原始取得	无
628	发行人	202122357349.9	一种光伏立柱、光伏支架及光伏发电装置	实用新型	2021/9/28	2022/3/8	10年	原始取得	无
629	发行人	202122485067.7	一种层压装置	实用新型	2021/10/15	2022/3/8	10年	原始取得	无
630	发行人	202130734663.7	光伏支撑檩条（1）	外观	2021/11/9	2022/3/1	10年	原始取得	无
631	发行人	202130734664.1	光伏支撑檩条（3）	外观	2021/11/9	2022/3/1	10年	原始取得	无
632	天合储能	201620049539.0	储能电池包结构及集装箱储能装置	实用新型	2016/1/19	2016/8/31	10年	原始取得	无
633	天合储能	201620045739.9	光伏储能电源系统	实用新型	2016/1/19	2016/8/17	10年	原始取得	无
634	天合储能	201620152364.6	便于快修的储能集装箱的电池高压箱结构	实用新型	2016/2/29	2016/8/3	10年	原始取得	无
635	天合储能	201620152365.0	光伏储能系统的能量管理系统	实用新型	2016/2/29	2016/8/3	10年	原始取得	无
636	天合储能	201620818384.2	软包电池组结构	实用新型	2016/7/29	2017/1/25	10年	原始取得	无
637	天合储能	201621339860.9	软包电池散热通风结构	实用新型	2016/12/7	2017/8/1	10年	原始取得	无
638	天合储能	201730022323.5	户用光伏储能系统	外观	2017/1/20	2017/10/24	10年	原始取得	无
639	天合储能	201820295192.7	一种圆柱型锂电池支架	实用新型	2018/3/3	2018/8/31	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
640	天合储能	201820295193.1	一种频率计量系统	实用新型	2018/3/3	2018/8/31	10年	原始取得	无
641	天合储能	201820295199.9	一种高压电池系统自动扩容均衡电路	实用新型	2018/3/3	2018/9/18	10年	原始取得	无
642	天合储能	201820295198.4	一种功率电源的驱动保护电路	实用新型	2018/3/3	2018/10/12	10年	原始取得	无
643	天合储能	201920459339.6	一种锂电池用自动扩容均衡电池管理系统	实用新型	2019/4/8	2019/11/29	10年	原始取得	无
644	天合储能	201920459338.1	一种易拆装的储能系统线束保护盖	实用新型	2019/4/8	2019/11/29	10年	原始取得	无
645	天合储能	201920658208.0	基于DCDC的光伏直挂自供电集装箱储能系统	实用新型	2019/5/8	2019/12/3	10年	原始取得	无
646	天合储能	201920957428.3	一种电储能箱用延伸风道	实用新型	2019/6/25	2020/1/17	10年	原始取得	无
647	天合储能	201810641637.7	一种含硅的石墨基锂离子电池负极活性材料及其制备方法	发明	2018/6/21	2021/7/9	20年	继受取得	无
648	天合储能	201811453061.8	一种对锂电池梯次利用的检测分选方法	发明	2018/11/30	2021/4/2	20年	继受取得	无
649	天合储能	201811453053.3	一种用于锂离子电池的预埋伏化负极材料及其制备方法	发明	2018/11/30	2022/3/22	20年	继受取得	无
650	天合储能	201921226099.1	一种电池箱及电池系统	实用新型	2019/7/31	2020/1/17	10年	继受取得	无
651	天合储能	201921563173.9	一种组合式模块化户用储能系统	实用新型	2019/9/19	2020/4/3	10年	继受取得	无
652	天合储能	201922413204.9	一种电池模组	实用新型	2019/12/27	2020/6/30	10年	继受取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
653	天合储能	202020487835.5	一种用于储能电池可并可串的电池管理系统	实用新型	2020/4/3	2020/11/10	10年	继受取得	无
654	天合储能	202020531937.2	储能系统 BMS 无线组网通讯系统	实用新型	2020/4/10	2020/9/25	10年	继受取得	无
655	天合储能	202020759930.6	一种储能系统的壳体结构及其框架式组合储能系统	实用新型	2020/5/9	2020/12/25	10年	继受取得	无
656	天合储能	202020762126.3	用于储能系统的储能电池双重保护结构	实用新型	2020/5/9	2021/1/5	10年	继受取得	无
657	天合储能	202021064182.6	一种风机快速固定与隔振装置	实用新型	2020/6/10	2021/1/5	10年	继受取得	无
658	天合储能	202021203842.4	变流器的散热风道结构及变流器	实用新型	2020/6/24	2021/3/16	10年	继受取得	无
659	天合储能	202021404978.1	一种堆叠式电池系统	实用新型	2020/7/16	2021/2/19	10年	继受取得	无
660	天合储能	202021953785.1	电池模组导热结构及电池模组	实用新型	2020/9/8	2021/4/20	10年	继受取得	无
661	天合储能	202022443425.3	一种隔离风扇调速电路	实用新型	2020/10/28	2021/6/29	10年	继受取得	无
662	天合储能	202022434618.2	电抗器安装和调节装置	实用新型	2020/10/28	2021/4/20	10年	继受取得	无
663	天合储能	202023228024.2	一种自供电电池簇系统	实用新型	2020/12/28	2021/9/3	10年	继受取得	无
664	天合储能	202120260058.5	一种双控保护型高压控制电路	实用新型	2021/1/29	2021/9/3	10年	继受取得	无
665	天合储能	202120276319.2	一种四线制温度采集和自校验电路	实用新型	2021/1/29	2021/9/14	10年	继受取得	无
666	天合储能	202120378789.X	电池簇无线组网通讯系统及	实用新型	2021/2/19	2022/1/11	10年	继受取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			其储能系统无线组网通讯系统						
667	天合储能	202120477188.4	一种户外储能柜及储能系统	实用新型	2021/3/4	2021/10/15	10年	继受取得	无
668	天合储能	202120477436.5	一种户外电气箱侧板的耐盐雾支撑结构及户外电气箱	实用新型	2021/3/4	2021/9/24	10年	继受取得	无
669	天合储能	202121012987.0	一种电池模组	实用新型	2021/5/12	2021/11/16	10年	继受取得	无
670	天合储能	202121296808.0	一种电池包及光伏跟踪支架	实用新型	2021/6/10	2021/12/21	10年	继受取得	无
671	天合储能	202130386775.8	模块化储能装置	外观	2021/6/22	2022/2/18	10年	继受取得	无
672	天合储能	202121606530.2	一种适用于储能系统的电池柜及其风道	实用新型	2021/7/15	2022/1/4	10年	原始取得	无
673	天合储能	202121606681.8	一种适用于储能系统的组合电池柜及其风道	实用新型	2021/7/15	2022/3/8	10年	原始取得	无
674	天合储能	202122832978.2	压辊机构及使用其的极耳加强筋加工装置	实用新型	2021/11/18	2022/3/22	10年	原始取得	无
675	天合科技	201420259749.3	光伏太阳模拟器测试装置	实用新型	2014/5/21	2014/9/17	10年	原始取得	无
676	天合科技	201420263030.7	免导轨的光伏安装系统	实用新型	2014/5/21	2014/9/17	10年	原始取得	无
677	天合科技	201420283256.3	便携式可折叠离网组件	实用新型	2014/5/30	2014/10/8	10年	原始取得	无
678	天合科技	201420287913.1	人工可调节式固定光伏支架系统	实用新型	2014/5/30	2014/10/8	10年	原始取得	无
679	天合科技	201420301393.5	用于多晶炉的联动抽真空装置	实用新型	2014/6/6	2014/10/29	10年	原始取得	无
680	天合亚邦	201510128526.2	光伏组件电性能测试方法	发明	2015/3/23	2017/7/7	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
681	湖北天合	201922029821.9	一种 BACCINI 印刷机 BUFFER 区硅片校正装置	实用新型	2019/11/22	2020/5/19	10 年	原始取得	无
682	湖北天合	201922029732.4	一种单射频加双灯管臭氧浓度发生器	实用新型	2019/11/22	2020/6/16	10 年	原始取得	无
683	湖北天合	201922030067.0	一种废气洗涤塔加药系统管道防堵塞装置	实用新型	2019/11/22	2020/7/24	10 年	原始取得	无
684	湖北天合	201922030084.4	一种管式 PECVD 真空泵尾排吹扫 T 型装置	实用新型	2019/11/22	2020/6/16	10 年	原始取得	无
685	湖北天合	201922029721.6	一种清洗链式机传动电机齿轮	实用新型	2019/11/22	2020/6/26	10 年	原始取得	无
686	湖北天合	201922059209.6	一种新型低角度玻纤刮胶	实用新型	2019/11/26	2020/8/4	10 年	原始取得	无
687	湖北天合	201922058933.7	一种新型太阳能电池烧结炉履带	实用新型	2019/11/26	2020/6/30	10 年	原始取得	无
688	湖北天合	201922071814.5	一种在线硅片隐裂碎片检测光源模组	实用新型	2019/11/27	2020/7/7	10 年	原始取得	无
689	盐城天合	201010620038.0	一种防止药液稀释和保护硅片表面的方法	发明	2010/12/31	2013/4/24	20 年	原始取得	无
690	盐城天合、 合威新材料	201110163390.0	光伏组件用 EVA 层压后对玻璃的增透率的测试方法	发明	2011/6/17	2013/3/6	20 年	原始取得	无
691	盐城天合	201110120324.5	刻蚀清洗设备及刻蚀清洗工艺	发明	2011/5/11	2013/2/13	20 年	原始取得	无
692	盐城天合	201110163154.9	一种户外暴晒架夹具	发明	2011/6/17	2013/3/27	20 年	原始取得	无
693	盐城天合	201110185314.X	多用途太阳能电池串吸笔	发明	2011/7/4	2013/3/13	20 年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
694	盐城天合	201310544706.X	智能电烙铁	发明	2013/11/6	2015/6/24	20年	原始取得	无
695	盐城天合	201210141800.6	选择性发射极刻蚀工艺	发明	2012/5/8	2015/6/17	20年	原始取得	无
696	盐城天合	201110344991.1	三腔高产能层压机及其使用方法	发明	2011/11/4	2015/5/20	20年	原始取得	无
697	盐城天合	201310136894.2	用于选择性发射电极电池制备过程中的测试方阻的方法	发明	2013/4/18	2015/9/9	20年	原始取得	无
698	盐城天合	201310403033.6	一种光伏组件边框打标方法及其光伏组件生产工艺	发明	2013/9/6	2016/8/17	20年	原始取得	无
699	盐城天合	201310604369.9	晶硅太阳能电池的二次印刷对位方法	发明	2013/11/26	2016/11/23	20年	原始取得	无
700	盐城天合	201420739936.1	具有点接触结构的太阳电池器件结构	实用新型	2014/11/28	2015/3/18	10年	原始取得	无
701	盐城天合	201420797177.4	太阳能电池正表面局部接触的栅线结构	实用新型	2014/12/15	2015/4/15	10年	原始取得	无
702	盐城天合	201420826798.0	交流输出组件的隔离垫	实用新型	2014/12/23	2015/4/1	10年	原始取得	无
703	盐城天合	201520202771.9	带导向槽的焊带夹钳	实用新型	2015/4/3	2015/7/29	10年	原始取得	无
704	盐城天合	201520818764.1	一种双玻光伏组件护角	实用新型	2015/10/22	2016/2/3	10年	原始取得	无
705	盐城天合	201521025140.0	一种光伏组件用接线盒压装装置	实用新型	2015/12/11	2016/4/20	10年	原始取得	无
706	盐城天合	201620023770.2	双层点阵式加热层压机	实用新型	2016/1/11	2016/6/29	10年	原始取得	无
707	盐城天合	201620288338.6	一种太阳电池封装结构	实用新型	2016/4/8	2016/8/24	10年	原始取得	无
708	盐城天合	201620591459.8	手持式胶带封边工具	实用新型	2016/6/16	2017/4/19	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
709	盐城天合	201720137421.8	用于太阳能组件的封边设备	实用新型	2017/2/15	2017/9/29	10年	原始取得	无
710	盐城天合	201710329677.3	一种太阳能电池铝背场结构及其制作方法	发明	2017/5/11	2018/5/29	20年	原始取得	无
711	盐城天合	201820425452.8	一种反光式平板太阳能电池组件	实用新型	2018/3/28	2018/12/18	10年	原始取得	无
712	盐城天合	201820425392.X	一种反光增强平板太阳能电池组件	实用新型	2018/3/28	2018/12/11	10年	原始取得	无
713	盐城天合	201820425690.9	一种多管散热高效平板太阳能电池薄型组件	实用新型	2018/3/28	2019/1/15	10年	原始取得	无
714	盐城天合	201820425394.9	一种散热高效平板太阳能电池薄型组件	实用新型	2018/3/28	2019/1/15	10年	原始取得	无
715	盐城天合	201820451129.8	一种反光散热高效平板太阳能电池薄型组件	实用新型	2018/3/28	2019/1/15	10年	原始取得	无
716	盐城天合	201821226200.9	一种减少扩散补偿氮用量的扩散炉尾气管装置	实用新型	2018/8/1	2019/2/15	10年	原始取得	无
717	盐城天合	201821227615.8	多晶硅硅片刻蚀前外观缺陷检测系统	实用新型	2018/8/1	2019/1/18	10年	原始取得	无
718	盐城天合	201821227661.8	一种喷印式丝网印刷设备	实用新型	2018/8/1	2019/4/23	10年	原始取得	无
719	盐城天合	201821226276.1	一种太阳能电池丝网印刷机	实用新型	2018/8/1	2019/4/23	10年	原始取得	无
720	盐城天合	201821245161.7	一种光伏组件汇流条折弯工装	实用新型	2018/8/3	2019/4/2	10年	原始取得	无
721	盐城天合	201821227662.2	一种强力吹扫式 PECVD 工艺腔	实用新型	2018/8/1	2019/5/10	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
722	盐城天合	201821245074.1	一种太阳能电池组件边缘检测工装	实用新型	2018/8/3	2019/4/30	10年	原始取得	无
723	盐城天合	201821244851.0	一种接线盒注胶装置	实用新型	2018/8/3	2019/5/24	10年	原始取得	无
724	盐城天合	201922322923.X	一种多栅 N 型双面切半双玻	实用新型	2019/12/20	2020/8/4	10年	原始取得	无
725	盐城天合	201922322921.0	一种多栅双面双玻边框组件	实用新型	2019/12/20	2020/8/4	10年	原始取得	无
726	盐城天合	201922413853.9	一种光伏组件接线盒自动焊接装置	实用新型	2019/12/27	2020/8/28	10年	原始取得	无
727	盐城天合	201922414347.1	一种光伏组件汇流自动焊接装置	实用新型	2019/12/27	2020/8/28	10年	原始取得	无
728	盐城天合	201922413573.8	一种带有反光膜的电池组件	实用新型	2019/12/27	2020/9/11	10年	原始取得	无
729	盐城天合	201922405916.6	一种光伏电池板层压机	实用新型	2019/12/27	2020/12/8	10年	原始取得	无
730	盐城天合	201922480146.1	一种电池串设置用辅助定位装置	实用新型	2019/12/31	2020/8/28	10年	原始取得	无
731	盐城天合	201922480121.1	一种多栅双玻光伏电池组件	实用新型	2019/12/31	2020/9/8	10年	原始取得	无
732	盐城天合	201922495836.4	一种电池片料盒	实用新型	2019/12/31	2020/9/8	10年	原始取得	无
733	盐城天合	202020007583.1	一种光伏电池片划片机	实用新型	2020/1/3	2020/9/8	10年	原始取得	无
734	合创检测	201410008186.5	太阳能电池组件室内温度系数测试方法	发明	2014/1/8	2015/12/30	20年	继受取得	无
735	合创检测	201721113991.X	PID 试验环境箱	实用新型	2017/9/1	2018/3/6	10年	原始取得	无
736	合创检测	201721114259.4	太阳能组件可循环喷淋系统	实用新型	2017/9/1	2018/3/6	10年	原始取得	无
737	合创检测	201721120920.2	环境试验检测装置及环境试	实用新型	2017/9/1	2018/3/30	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			验检测系统						
738	合创检测	201721120966.4	漏电流检测装置及漏电流检测系统	实用新型	2017/9/1	2018/3/27	10年	原始取得	无
739	合创检测	201721113994.3	环境试验箱内组件测试架	实用新型	2017/9/1	2018/3/6	10年	原始取得	无
740	合创检测	201721120948.6	热性能检测装置及热性能检测系统	实用新型	2017/9/1	2018/3/6	10年	原始取得	无
741	合创检测	201721114323.9	引线端拉力试验机	实用新型	2017/9/1	2018/3/6	10年	原始取得	无
742	合创检测	201721114438.8	组件气囊式机械载荷试验机	实用新型	2017/9/1	2018/3/6	10年	原始取得	无
743	合创检测	201721113880.9	太阳能组件/电池 EL 测试一体机	实用新型	2017/9/1	2018/3/16	10年	原始取得	无
744	合创检测	201721259533.7	光伏组件机械载荷测试装置	实用新型	2017/9/28	2018/6/19	10年	原始取得	无
745	合创检测	201721260472.6	一种光伏组件气囊式载荷测试装置	实用新型	2017/9/28	2018/6/19	10年	原始取得	无
746	合创检测	201721258583.3	一种光伏组件防尘测试装置	实用新型	2017/9/28	2018/5/1	10年	原始取得	无
747	合创检测	201721260475.X	一种稳态模拟和紫外老化一体式试验箱	实用新型	2017/9/28	2018/5/1	10年	原始取得	无
748	合创检测	201721258582.9	多功能光伏组件支架	实用新型	2017/9/28	2018/5/1	10年	原始取得	无
749	合创检测	201721258662.4	一种光伏组件防水测试装置	实用新型	2017/9/28	2018/5/1	10年	原始取得	无
750	合创检测	201821038735.3	一种光伏组件灰尘检测装置	实用新型	2018/7/3	2019/7/23	10年	原始取得	无
751	合创检测	201921630007.6	一种用于逆变器效率测试的接线头	实用新型	2019/9/27	2020/3/27	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
752	合创检测	201921758852.1	一种光伏板撞击试验装置	实用新型	2019/10/18	2020/5/1	10年	原始取得	无
753	合创检测	201921630034.3	一种用于光伏组件机械载荷测试的沙袋	实用新型	2019/9/27	2020/5/19	10年	原始取得	无
754	合创检测	201921635800.5	一种光伏组件机械载荷测试用支架	实用新型	2019/9/27	2020/5/22	10年	原始取得	无
755	合创检测	201921635798.1	一种环境湿度探头卡扣	实用新型	2019/9/27	2020/5/26	10年	原始取得	无
756	合创检测	201921639404.X	一种辐照度采集固定支架	实用新型	2019/9/27	2020/6/2	10年	原始取得	无
757	合创检测	201921760874.1	一种光伏组件用电阻箱装置	实用新型	2019/10/18	2020/6/2	10年	原始取得	无
758	合创检测	201921760872.2	一种用于开放式循环水冷却系统的循环水净化装置	实用新型	2019/10/18	2020/6/5	10年	原始取得	无
759	合创检测	202022465860.6	一种用于光伏组件温度测试的稳态试验箱和温度测试系统	实用新型	2020/10/30	2021/5/11	10年	原始取得	无
760	合创检测	202022465855.5	一种用于光伏电站的红外定位拍摄装置	实用新型	2020/10/30	2021/6/8	10年	原始取得	无
761	合创检测	202022766338.1	一种光伏系统电压测量探头	实用新型	2020/11/25	2021/7/13	10年	原始取得	无
762	合创检测	202120213431.1	一种太阳能光伏组件不同入射角修正测试装置	实用新型	2021/1/26	2021/9/21	10年	原始取得	无
763	合创检测	202121307845.7	一种用于光伏组件电势诱导衰减检测的斜放支架	实用新型	2021/6/11	2021/11/12	10年	原始取得	无
764	合创检测	202121309124.X	一种便携式户外光伏组件EL全检拍摄装置	实用新型	2021/6/11	2021/11/30	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
765	义乌天合	201720616695.5	一种太阳能电池组件	实用新型	2017/5/27	2017/12/8	10年	继受取得	无
766	义乌天合	201710551808.2	一种半片太阳能电池组件及其焊接方法	发明	2017/7/7	2018/10/30	20年	继受取得	无
767	义乌天合	201821119133.0	一种防断栅光伏电池片及光伏电池组件	实用新型	2018/7/13	2019/4/26	10年	继受取得	无
768	义乌天合	201821212475.7	一种通用型光伏组件接线盒	实用新型	2018/7/27	2019/2/1	10年	继受取得	无
769	义乌天合	201821430163.3	一种切半电池片光伏组件	实用新型	2018/8/31	2019/3/5	10年	继受取得	无
770	义乌天合	201920815408.2	一种光伏电池组件	实用新型	2019/5/31	2019/11/19	10年	继受取得	无
771	义乌天合	201920885749.7	一种新型结构光伏电池组件	实用新型	2019/6/13	2019/11/29	10年	继受取得	无
772	义乌天合	201920886163.2	一种新型光伏组件	实用新型	2019/6/13	2019/11/29	10年	继受取得	无
773	义乌天合	202023093632.7	多主栅电池串 EL 加电装置	实用新型	2020/12/21	2021/8/20	10年	原始取得	无
774	义乌天合	202023128960.6	光伏电池板隔离条放置工装	实用新型	2020/12/21	2021/7/20	10年	原始取得	无
775	义乌天合	202023138888.5	一种光伏组件生产流水线	实用新型	2020/12/23	2021/7/20	10年	原始取得	无
776	义乌天合	202023212616.5	一种太阳能电池板框架	实用新型	2020/12/28	2021/9/21	10年	原始取得	无
777	义乌天合	202023236901.0	双面高密度光伏装置	实用新型	2020/12/29	2021/7/20	10年	原始取得	无
778	义乌天合	202023338471.3	光伏组件自动包装系统	实用新型	2020/12/31	2021/9/21	10年	原始取得	无
779	义乌天合	202023307495.2	高效节能的太阳能电池片无损切割装置	实用新型	2020/12/31	2021/7/20	10年	原始取得	无
780	天合宿迁光电	202122175455.5	一种带有过滤功能的尾料处理设备	实用新型	2021/9/9	2022/3/29	10年	原始取得	无
781	天合宿迁科	201720303791.4	一种角度可调式太阳能组件	实用新型	2017/3/27	2018/5/15	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
	技		支撑外框						
782	天合宿迁科技	201720304588.9	一种免工具太阳能板支撑组件	实用新型	2017/3/27	2017/12/19	10年	原始取得	无
783	天合宿迁科技	201720303621.6	一种太阳能板线缆连接器	实用新型	2017/3/27	2017/12/19	10年	原始取得	无
784	天合宿迁科技	201720304346.X	一种无橡胶件防水线缆接头	实用新型	2017/3/27	2017/12/19	10年	原始取得	无
785	天合宿迁科技	201720304347.4	一种免焊接汇流条连接器	实用新型	2017/3/27	2017/12/19	10年	原始取得	无
786	天合宿迁科技	201720304587.4	一种自动裁剪机敷设规正装置	实用新型	2017/3/27	2017/12/12	10年	原始取得	无
787	天合宿迁科技	201720303793.3	一种抗老化电缆接头	实用新型	2017/3/27	2017/12/12	10年	原始取得	无
788	天合宿迁科技	201720561850.8	一种四栅五栅一体式焊带导向轮	实用新型	2017/5/19	2018/5/15	10年	原始取得	无
789	天合宿迁科技	201720562580.2	一种汇流条直角焊接机助焊剂喷淋装置	实用新型	2017/5/19	2018/2/23	10年	原始取得	无
790	天合宿迁科技	201720563160.6	一种太阳能组件支撑内框	实用新型	2017/5/19	2017/12/12	10年	原始取得	无
791	天合宿迁科技	201720304348.9	一种太阳能组件支撑框连接器	实用新型	2017/11/22	2018/5/11	10年	原始取得	无
792	天合宿迁科技	201721350719.3	一种用于太阳能电池片组件移栽机的抓手	实用新型	2017/10/19	2018/4/27	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
793	天合宿迁科技	201721351192.6	一种五主栅双玻太阳能组件	实用新型	2017/10/19	2018/4/27	10年	原始取得	无
794	天合宿迁科技	201721351191.1	提高光能利用率的太阳能电池组件	实用新型	2017/10/19	2018/4/27	10年	原始取得	无
795	天合宿迁科技	201721370791.2	太阳能电池组件冷却平台	实用新型	2017/10/19	2018/4/27	10年	原始取得	无
796	天合宿迁科技	201721373217.2	一种光伏电池片和应用该电池片的光伏组件电路连接结构	实用新型	2017/10/19	2018/4/27	10年	原始取得	无
797	天合宿迁科技	201721351174.8	多晶铸锭用坩埚喷涂加热旋转台	实用新型	2017/10/19	2018/6/15	10年	原始取得	无
798	天合宿迁科技	201721351150.2	一种具有报警提示功能的光伏组件用层压机	实用新型	2017/10/19	2018/6/15	10年	原始取得	无
799	天合宿迁科技	201721350705.1	一种调节温度梯度的多晶硅铸锭炉的热场结构	实用新型	2017/10/19	2018/6/15	10年	原始取得	无
800	天合宿迁科技	201721351612.0	光伏发电瓦片	实用新型	2017/10/19	2018/6/15	10年	原始取得	无
801	天合宿迁科技	201721351194.5	光伏组件绝缘耐压自动测试装置	实用新型	2017/10/19	2018/6/15	10年	原始取得	无
802	天合宿迁科技	201721351162.5	太阳能电池组件层压机	实用新型	2017/10/19	2018/6/26	10年	原始取得	无
803	天合宿迁科技	201721427693.8	太阳能光伏组件组框机的组装平台	实用新型	2017/10/31	2018/6/15	10年	原始取得	无
804	天合宿迁科	201721425585.7	光伏组件电池片焊接用 TT	实用新型	2017/10/31	2018/6/15	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
	技		焊接机的钢带组合结构						
805	天合宿迁科技	201721427694.2	全天域液压驱动光伏跟踪系统	实用新型	2017/10/31	2018/6/15	10年	原始取得	无
806	天合宿迁科技	201920840201.0	一种光伏组件排版件整形装置	实用新型	2019/6/4	2020/2/4	10年	原始取得	无
807	天合宿迁科技	201920917169.1	一种光伏组件辅助测试工装	实用新型	2019/6/18	2020/2/4	10年	原始取得	无
808	天合宿迁科技	201920931206.4	一种太阳能电池片的栅线结构	实用新型	2019/6/18	2020/3/31	10年	原始取得	无
809	天合宿迁科技	201921052050.9	一种用于封边机的光伏组件压紧机构	实用新型	2019/7/5	2020/2/4	10年	原始取得	无
810	天合宿迁科技	201921051998.2	一种封边胶带漏胶检测装置	实用新型	2019/7/5	2020/2/4	10年	原始取得	无
811	天合宿迁科技	201921052032.0	一种层压机的双面加热机构	实用新型	2019/7/5	2020/3/31	10年	原始取得	无
812	天合宿迁科技	201921232149.7	一种光伏组件边框	实用新型	2019/7/31	2020/3/31	10年	原始取得	无
813	天合宿迁科技	201920836042.7	一种光伏组件自动焊接机焊带感应装置	实用新型	2019/6/4	2020/4/24	10年	原始取得	无
814	天合宿迁科技	201920918015.4	一种双组分灌胶机混合管旋转感应装置	实用新型	2019/6/18	2020/4/24	10年	原始取得	无
815	天合宿迁科技	201920917177.6	一种焊接焊针压盘	实用新型	2019/6/18	2020/5/15	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
816	天合宿迁科技	201921232148.2	一种电池片串焊机焊接压针支架的机器夹爪	实用新型	2019/7/31	2020/5/15	10年	原始取得	无
817	天合宿迁科技	201921233348.X	一种光伏层压机的加压装置	实用新型	2019/7/31	2020/5/15	10年	原始取得	无
818	天合宿迁科技	201921230076.8	一种自动护角安装设备	实用新型	2019/7/31	2020/5/15	10年	原始取得	无
819	天合宿迁科技	201921230049.0	一种串焊机焊接的压针支架	实用新型	2019/7/31	2020/9/1	10年	原始取得	无
820	天合宿迁科技	201921241818.7	一种光伏组件泡沫隔层抓取装置	实用新型	2019/8/1	2020/5/15	10年	原始取得	无
821	天合宿迁科技	201921359222.7	一种掰片机的清洁装置	实用新型	2019/8/20	2020/5/19	10年	原始取得	无
822	天合宿迁科技	201921359358.8	一种串焊机上折弯机构定位安装结构	实用新型	2019/8/20	2020/5/22	10年	原始取得	无
823	天合宿迁科技	201921359359.2	一种EVA裁切铺设机上料卷轴固定结构	实用新型	2019/8/20	2020/6/5	10年	原始取得	无
824	天合宿迁科技	201921359209.1	一种光伏组件的包装系统	实用新型	2019/8/20	2020/6/5	10年	原始取得	无
825	天合宿迁科技	201921354142.2	一种移动式顶升移栽机	实用新型	2019/8/20	2020/6/9	10年	原始取得	无
826	天合宿迁科技	201921366631.X	一种折叠输送机	实用新型	2019/8/20	2020/6/9	10年	原始取得	无
827	天合宿迁科技	202020677592.1	一种光伏组件连接角码	实用新型	2020/4/28	2020/11/24	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
828	天合宿迁科技	202020677629.0	一种光伏组件防盗保护壳	实用新型	2020/4/28	2020/11/24	10年	原始取得	无
829	天合宿迁科技	202020676193.3	一种光伏组件临停存放小车	实用新型	2020/4/28	2020/11/24	10年	原始取得	无
830	天合宿迁科技	202020684271.4	一种可折叠光伏组件边框	实用新型	2020/4/28	2020/11/24	10年	原始取得	无
831	天合宿迁科技	202020690085.1	一种散热型光伏组件边框及光伏组件	实用新型	2020/4/29	2020/11/24	10年	原始取得	无
832	天合宿迁科技	202020697720.9	一种串焊串 EL 测试工作台	实用新型	2020/4/29	2020/11/24	10年	原始取得	无
833	天合宿迁科技	202020697749.7	一种光伏组件汇流条结构及光伏组件	实用新型	2020/4/29	2020/11/24	10年	原始取得	无
834	天合宿迁科技	202020696643.5	一种光伏组件用层压组件的间距控制装置	实用新型	2020/4/29	2020/11/24	10年	原始取得	无
835	天合宿迁科技	202020708113.8	一种光伏组件 IV 自动测试专用机构	实用新型	2020/4/30	2020/11/24	10年	原始取得	无
836	天合宿迁科技	202020705949.2	一种光伏组件用 EVA 铺平装置	实用新型	2020/4/30	2020/11/24	10年	原始取得	无
837	天合宿迁科技	202020708115.7	一种光伏组件自动贴胶带专用夹头	实用新型	2020/4/30	2020/11/24	10年	原始取得	无
838	天合宿迁科技	202020708089.8	一种接线盒焊接机特制焊头	实用新型	2020/4/30	2021/2/9	10年	原始取得	无
839	天合宿迁科技	202020705954.3	一种光伏组件用自动安装线盒盖子装置	实用新型	2020/4/30	2021/2/9	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
840	天合宿迁科技	202020676191.4	一种光伏组件安装结构	实用新型	2020/4/28	2021/2/9	10年	原始取得	无
841	天合清特	201620023752.4	一种带选相功能的单相串联稳压补偿器	实用新型	2016/1/11	2016/8/31	10年	原始取得	无
842	天合清特	201620218246.0	一种低压配电变压器的负荷平衡装置	实用新型	2016/3/21	2016/9/7	10年	原始取得	无
843	天合清特	201821611980.9	一种大容量电池储能功率变流装置	实用新型	2018/9/30	2019/4/5	10年	原始取得	无
844	天合清特	202021253395.3	一种SVG装置的低温余热回收系统	实用新型	2020/7/1	2021/3/16	10年	原始取得	无
845	天合清特	202021271789.1	一种高压SVG故障录波仪	实用新型	2020/7/2	2021/4/20	10年	原始取得	无
846	天合清特	202021731032.6	一种MMC主电路桥臂测试电路	实用新型	2020/8/18	2021/4/16	10年	原始取得	无
847	天合清特	202021730833.0	一种多等级电压自适应的SVG系统	实用新型	2020/8/18	2021/3/26	10年	原始取得	无
848	天合清特	202021871315.0	一种多模块串联高压大功率直流电源装置	实用新型	2020/9/1	2021/4/2	10年	原始取得	无
849	天合清特	202021884214.7	一种电压源型变流器的自取控制电源装置	实用新型	2020/9/1	2021/3/16	10年	原始取得	无
850	天合清特	202022279933.2	一种多级可调直流电容快速放电装置	实用新型	2020/10/14	2021/5/11	10年	原始取得	无
851	天合清特	202022280934.9	一种动态无功和固定无功的协同控制装置	实用新型	2020/10/14	2021/5/18	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
852	天合清特	202022579069.8	一种高压 SVG 功率模块的充放电及控制电源装置	实用新型	2020/11/10	2021/6/29	10 年	原始取得	无
853	天合清特	202023343370.5	一种高可靠的 SVG 功率模块控制电源装置	实用新型	2020/12/31	2021/9/3	10 年	原始取得	无
854	天合清特	202023345522.5	一种基于双 FPGA 的 SVG 脉冲生成装置	实用新型	2020/12/31	2021/11/23	10 年	原始取得	无
855	天合清特	202023343316.0	一种新型结构的储能装置	实用新型	2020/12/31	2021/12/21	10 年	原始取得	无
856	天合云能源	201911157904.4	基于自适应分类策略和混合优化 SVR 的光功率预测方法	发明	2019/11/22	2021/6/29	20 年	原始取得	无
857	发行人	202120780238.6	一种层压装置	实用新型	2021/4/15	2022/4/1	10 年	原始取得	无
858	发行人	202121211609.5	一种固定件	实用新型	2021/5/31	2022/4/1	10 年	原始取得	无
859	发行人	202122202739.9	一种 TOPCon 电池的叠层钝化结构和 TOPCon 电池	实用新型	2021/9/13	2022/5/13	10 年	原始取得	无
860	发行人	202122303685.5	一种太阳能电池的绒面结构	实用新型	2021/9/23	2022/4/5	10 年	原始取得	无
861	发行人	202122404019.0	组件边框型材及组件边框	实用新型	2021/9/30	2022/4/5	10 年	原始取得	无
862	发行人	202122411743.6	型材构件、型材及光伏组件边框	实用新型	2021/9/30	2022/4/5	10 年	原始取得	无
863	发行人	202122410321.7	用于光伏组件边框的型材构件、组件边框型材及组件边框	实用新型	2021/9/30	2022/6/17	10 年	原始取得	无
864	发行人	202122411721.X	用于光伏组件边框的型材构件、组件边框型材及组件边框	实用新型	2021/9/30	2022/6/17	10 年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
865	发行人	202130655778.7	光伏组件边框型材（一）	外观设计	2021/9/30	2022/5/31	15年	原始取得	无
866	发行人	202130655779.1	光伏组件边框型材（二）	外观设计	2021/9/30	2022/5/10	15年	原始取得	无
867	发行人	202130656563.7	光伏组件边框型材（三）	外观设计	2021/9/30	2022/5/31	15年	原始取得	无
868	发行人	202122415586.6	一种光伏组件用销钉固定式防倾倒托盘	实用新型	2021/10/8	2022/4/5	10年	原始取得	无
869	发行人、天合科技	202122479750.X	一种光伏串焊机的电池片串预热缓冷系统	实用新型	2021/10/14	2022/5/10	10年	原始取得	无
870	发行人	202122562360.9	一种新型异质结晶硅电池	实用新型	2021/10/22	2022/4/5	10年	原始取得	无
871	发行人	202122593048.6	一种钝化接触的太阳能电池	实用新型	2021/10/27	2022/5/24	10年	原始取得	无
872	发行人、天合科技	202122599114	一种光伏组件	实用新型	2021/10/27	2022/5/10	10年	原始取得	无
873	发行人	202122677843.3	一种防倾倒载货托盘	实用新型	2021/11/3	2022/5/10	10年	原始取得	无
874	发行人	202122677877.2	光伏组件装载托盘用防倾倒支架	实用新型	2021/11/3	2022/5/10	10年	原始取得	无
875	发行人	202122735862.7	光伏安装结构及使用其的光伏系统	实用新型	2021/11/9	2022/3/18	10年	原始取得	无
876	发行人	202130734667.5	光伏支撑檩条（2）	外观设计	2021/11/9	2022/5/6	15年	原始取得	无
877	发行人	202122743219.9	一种光伏背板	实用新型	2021/11/10	2022/4/5	10年	原始取得	无
878	发行人	202122799433.6	一种用于太阳能电池光注入和串焊的集成设备	实用新型	2021/11/16	2022/4/5	10年	原始取得	无
879	发行人	202122799308.5	一种光伏组件的靠架	实用新型	2021/11/16	2022/4/5	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
880	发行人	202122819260.X	型材安装配件以及光伏组件边框	实用新型	2021/11/17	2022/5/24	10年	原始取得	无
881	发行人、天合科技	202122816908.8	一种光伏电池片组、整片光伏组件和半片光伏组件	实用新型	2021/11/17	2022/4/8	10年	原始取得	无
882	发行人	202130757815.5	太阳能电池组件连接器用防护套	外观设计	2021/11/18	2022/4/15	15年	原始取得	无
883	发行人	202122964007.3	组件边框型材及组件边框	实用新型	2021/11/26	2022/5/31	10年	原始取得	无
884	发行人	202122986746.2	一种型材、光伏组件边框及光伏组件	实用新型	2021/12/1	2022/5/3	10年	原始取得	无
885	发行人、天合科技	202122989553.2	一种晶体硅太阳能电池金属化可靠性的测试装置	实用新型	2021/12/1	2022/6/17	10年	原始取得	无
886	发行人、天合科技	202123044388.X	一种电池片	实用新型	2021/12/6	2022/4/26	10年	原始取得	无
887	发行人	202123092925.8	一种包装中转工装及包装组件	实用新型	2021/12/10	2022/5/10	10年	原始取得	无
888	发行人	202123150144.X	一种太阳能电池结构	实用新型	2021/12/15	2022/5/3	10年	原始取得	无
889	发行人	202123171313.8	一种光伏组件	实用新型	2021/12/16	2022/5/10	10年	原始取得	无
890	发行人	202123168219.7	一种太阳能电池的正面电极及太阳能电池	实用新型	2021/12/16	2022/5/10	10年	原始取得	无
891	发行人	202123215663.X	一种光伏组件主栅结构和光伏组件	实用新型	2021/12/20	2022/6/3	10年	原始取得	无
892	发行人	202123262266.8	用于大版型光伏组件压块螺栓与支架紧固的工具	实用新型	2021/12/23	2022/5/13	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
893	发行人、天合分布式	202111594287.1	数据处理方法、系统、服务器、用户端、电子设备及介质	发明	2021/12/24	2022/4/19	20年	原始取得	无
894	发行人	202123344873.9	光伏组件	实用新型	2021/12/28	2022/6/3	10年	原始取得	无
895	发行人	202123354564.X	一种晶硅电池丝网印刷装置	实用新型	2021/12/29	2022/6/10	10年	原始取得	无
896	发行人	202123386649.6	太阳能电池正面钝化膜层	实用新型	2021/12/30	2022/5/27	10年	原始取得	无
897	发行人	202123411851.X	一种太阳能电池	实用新型	2021/12/31	2022/5/31	10年	原始取得	无
898	发行人	202123417996.0	一种型材、光伏组件边框及光伏组件	实用新型	2021/12/31	2022/6/17	10年	原始取得	无
899	发行人	202123444703.8	一种激光转印装置	实用新型	2021/12/31	2022/6/3	10年	原始取得	无
900	发行人	202220010993.0	一种光伏支架机构	实用新型	2022/1/5	2022/6/3	10年	原始取得	无
901	发行人	202220026926.8	一种防倒托盘	实用新型	2022/1/7	2022/6/14	10年	原始取得	无
902	发行人	202220046742.8	一种太阳能电池片	实用新型	2022/1/10	2022/6/3	10年	原始取得	无
903	发行人	202230049400.7	太阳能电池片	外观设计	2022/1/24	2022/5/10	15年	原始取得	无
904	发行人	202220246726.3	一种垫片、垫片连接组件及光伏装置	实用新型	2022/1/29	2022/6/24	10年	原始取得	无
905	发行人	202220250642.7	一种光伏组件中的跳线	实用新型	2022/2/7	2022/6/17	10年	原始取得	无
906	发行人	202220269926.0	一种叠层太阳能电池	实用新型	2022/2/10	2022/6/17	10年	原始取得	无
907	发行人	202220270565.1	一种可拆卸托盘及光伏组件的支撑装置	实用新型	2022/2/10	2022/6/17	10年	原始取得	无
908	发行人	202220287932.9	一种偏心控制的滑轨式光伏	实用新型	2022/2/10	2022/6/17	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			跟踪器						
909	天合科技盐城、发行人	202220498755.9	一种双面太阳能电池背面激光开槽结构	实用新型	2022/3/9	2022/6/28	10年	原始取得	无
910	天合储能	202122462612.0	一种金属导体接线的连接装置	实用新型	2021/10/12	2022/6/17	10年	原始取得	无
911	天合储能	202122493224.9	一种电芯底托板及其电池	实用新型	2021/10/15	2022/5/10	10年	原始取得	无
912	天合储能	202122844921.4	一种电池的卷芯连接结构及电池	实用新型	2021/11/19	2022/4/12	10年	原始取得	无
913	天合储能	202122944955.0	一种电池顶盖及电池	实用新型	2021/11/26	2022/4/12	10年	原始取得	无
914	天合储能	202122962150.9	一种电池顶盖组件及电池	实用新型	2021/11/30	2022/4/26	10年	原始取得	无
915	天合储能	202123024425.0	电源自诊断控制电路和储能电池管理系统	实用新型	2021/12/3	2022/5/3	10年	原始取得	无
916	天合储能	202123358791.X	一种电池顶盖组件及锂离子电池	实用新型	2021/12/29	2022/6/17	10年	原始取得	无
917	天合储能	202123388065.2	一种极柱组件、电池顶盖及电池	实用新型	2021/12/30	2022/6/3	10年	原始取得	无
918	天合储能	202123415832.4	一种电池顶盖组件及电池	实用新型	2021/12/31	2022/6/3	10年	原始取得	无
919	天合储能	202123422804.5	一种顶盖组件及电池	实用新型	2021/12/31	2022/6/3	10年	原始取得	无
920	天合储能	202220229520.X	一种储能集装箱系统	实用新型	2022/1/27	2022/6/17	10年	原始取得	无
921	天合储能	202220255261.8	一种顶盖组件及电池	实用新型	2022/2/8	2022/6/17	10年	原始取得	无
922	天合储能	202220263298.5	一种顶盖组件及电池	实用新型	2022/2/9	2022/6/24	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
923	合创检测	202122971722.X	一种用于光伏组件运输的折叠车	实用新型	2021/11/30	2022/4/8	10年	原始取得	无
924	合创检测	202122928411.5	一种用于光伏组件接线盒引线扭矩测试的工装夹具	实用新型	2021/11/26	2022/5/13	10年	原始取得	无
925	天合宿迁光电	202122121738.1	AGV 提高收包效率的包装线收包口机构	实用新型	2021/9/3	2022/4/1	10年	原始取得	无
926	天合宿迁光电	202122127975.9	AGV 接驳台使用横移机构传输物料机构	实用新型	2021/9/3	2022/4/1	10年	原始取得	无
927	天合宿迁光电	202122243398.X	一种避免开口处钢丝交叉结节无网结太阳能电池片	实用新型	2021/9/15	2022/5/13	10年	原始取得	无
928	天合宿迁光电	202122242940.X	一种电池片印刷调节式刮刀	实用新型	2021/9/15	2022/5/13	10年	原始取得	无
929	天合宿迁光电	202122295224.8	一种新型除尘结构	实用新型	2021/9/22	2022/4/1	10年	原始取得	无
930	天合宿迁光电	202122299490.8	一种新型的 Monitor Cell 温度控制装置	实用新型	2021/9/22	2022/4/5	10年	原始取得	无
931	天合宿迁光电	202122353104.9	一种用于太阳能电池硅片亲水性合格氧化测试设备	实用新型	2021/9/27	2022/4/5	10年	原始取得	无
932	天合宿迁光电	202122353101.5	一种延长离子风机提升网板寿命机构	实用新型	2021/9/27	2022/4/5	10年	原始取得	无
933	天合宿迁光电	202122465648.4	一种改善电池印刷中回墨效果的构件	实用新型	2021/10/13	2022/6/10	10年	原始取得	无
934	天合宿迁光电	202122521900.9	一种控制拉脱力限位防撞设定机构	实用新型	2021/10/19	2022/5/13	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
935	天合宿迁光电	202122514239.9	一种石墨舟震舟器的加固结构	实用新型	2021/10/19	2022/5/13	10年	原始取得	无
936	天合宿迁光电	202122793454.7	一种管式 PECVD 设备炉口弧形电极块结构	实用新型	2021/11/15	2022/6/10	10年	原始取得	无
937	天合储能	202122772840.8	一种电池外壳和电池	实用新型	2021/11/12	2022/4/8	10年	原始取得	无

附件五：发行人的子公司

（一）一级主要子公司（11家）基本情况

1、天合科技

企业名称	天合光能（常州）科技有限公司		
住所	江苏省常州市新北区天合光伏产业园天合路2号		
成立日期	2010年6月23日		
法定代表人	吴森		
注册资本	288,956.81万元		
实收资本	18,500.00万元		
主营业务	光伏组件生产与销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合光能	288,956.81	100.00
	合计	288,956.81	100.00

2、湖北天合

企业名称	湖北天合光能有限公司		
住所	仙桃市桃花岭大道中段28号		
成立日期	2010年10月8日		
法定代表人	赵金强		
注册资本	20,000.00万元		
实收资本	20,000.00万元		
主营业务	电池片生产与销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合光能	10,200.00	51.00
	深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司	9,800.00	49.00
	合计	20,000.00	100.00

3、天合电力投资

企业名称	江苏天合太阳能电力投资发展有限公司		
住所	常州市新北区天合路2号		
成立日期	2014年12月18日		

法定代表人	刘承磊		
注册资本	61,373.60 万元		
实收资本	61,373.60 万元		
主营业务	投资控股平台		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合光能	61,373.60	100.00
	合计	61,373.60	100.00

4、天合分布式

企业名称	江苏天合智慧分布式能源有限公司		
住所	常州市新北区天合路 2 号		
成立日期	2016 年 10 月 24 日		
法定代表人	张兵		
注册资本	13,591.60 万元		
实收资本	13079.85 万元		
主营业务	光伏系统、热泵、储能系统生产和销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合光能	10,000.00	73.57
	常州富合信企业管理合伙企业（有限合伙）	1,741.00	12.81
	上海利合时代企业咨询管理有限公司	523.19	3.85
	泰州未来产业投资基金合伙企业（有限合伙）	392.40	2.89
	上海凝涵企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	307.78	2.26
	嘉兴通顺股权投资合伙企业（有限合伙）	161.67	1.19
	湖南宇讯互联网信息技术有限公司	130.80	0.96
	上海星铁贸易有限公司	130.80	0.96
	上海众襄景策企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	107.61	0.79
	上海长欣赋嘉企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	96.36	0.71
	合计	13,591.60	100.00

5、西藏天合

企业名称	西藏天合光伏系统集成有限公司		
住所	西藏自治区拉萨市经济技术开发区格桑路5号拉萨经济技术开发区总部经济基地大楼1408房		
成立日期	2017年2月9日		
法定代表人	孟庆庆		
注册资本	60,000.00 万元		
实收资本	15,320.00 万元		
主营业务	光伏系统销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合光能	60,000.00	100.00
	合计	60,000.00	100.00

6、天合光能（北京）系统集成有限公司

企业名称	天合光能（北京）系统集成有限公司		
住所	北京市密云区兴盛南路8号院2号楼106室-378（商务中心集中办公区）		
成立日期	2016年6月16日		
法定代表人	刘鹏		
注册资本	5,000.00 万元		
实收资本	2,300.00 万元		
主营业务	光伏系统销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合光能	5,000.00	100.00
	合计	5,000.00	100.00

7、土右旗天晖

企业名称	土默特右旗天晖新能源发电有限责任公司		
住所	包头市土默特右旗九峰山生态管理委员会		
成立日期	2016年11月8日		
法定代表人	刘承磊		
注册资本	4,480.00 万元		
实收资本	4,480.00 万元		
主营业务	电站项目开发		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）

	天合光能	4,480.00	100.00
	合计	4,480.00	100.00

8、常州光电设备

企业名称	天合光能（常州）光电设备有限公司		
住所	常州市新北区新竹路2号常州综合保税区A10办公楼		
成立日期	2015年10月26日		
法定代表人	陈晔		
注册资本	46,000.00 万元		
实收资本	46,000.00 万元		
主营业务	原材料采购平台		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合光能	45,540.00	99.00
	天合上海	460.00	1.00
	合计	46,000.00	100.00

9、天合智慧能源

企业名称	天合智慧能源投资发展（江苏）有限公司		
住所	常州市新北区天合光伏产业园天合路2号		
成立日期	2015年8月25日		
法定代表人	丁华章		
注册资本	9,500.00 万元		
实收资本	9,500.00 万元		
主营业务	投资控股平台		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合光能	9,500.00	100.00
	合计	9,500.00	100.00

10、盐城天创

企业名称	盐城天创光伏技术有限公司		
住所	盐城经济技术开发区湘江路56号		
成立日期	2020年4月26日		
法定代表人	ZHIQIANG FENG		

注册资本	2,500.00 万元		
实收资本	2,500.00 万元		
主营业务	电站项目开发		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合光能	2,500.00	100.00
	合计	2,500.00	100.00

11、天合合晟能源（上海）有限公司

企业名称	天合合晟能源（上海）有限公司		
住所	上海市闵行区沪青平公路 277 号 5 楼		
成立日期	2022 年 1 月 19 日		
法定代表人	丁华章		
注册资本	20,000.00 万元		
实收资本	-		
主营业务	新兴能源技术研发和设备销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合光能	20,000.00	100.00
	合计	20,000.00	100.00

（二）非一级主要子公司

1、TED

企业名称	Trina Solar Energy Development Pte.Ltd		
住所	80 Robinson Road, #02-00, Singapore 068898		
成立日期	2010 年 4 月 28 日		
注册资本	1,000,001.00 美元		
实收资本	1,000,001.00 美元		
主营业务	投资控股平台及组件销售公司		
股权结构	股东名称	出资额（美元）	股权比例（%）
	TSS	1,000,001.00	100.00
	合计	1,000,001.00	100.00

2、TSW

企业名称	Trina Solar (Schweiz) AG
------	--------------------------

住所	Richtistrasse 11, 8304 Wallisellen, Switzerland EOM		
成立日期	2009 年 10 月 29 日		
注册资本	43,000,000.00 瑞士法郎		
实收资本	43,000,000.00 瑞士法郎		
主营业务	光伏组件销售		
股权结构	股东名称	出资额（瑞士法郎）	股权比例（%）
	TLH	43,000,000.00	100.00
	合计	43,000,000.00	100.00

3、盐城天合

企业名称	盐城天合国能光伏科技有限公司		
住所	盐城经济技术开发区五台山路 101 号		
成立日期	2012 年 11 月 08 日		
法定代表人	赵金强		
注册资本	54,828.55 万元		
实收资本	54,828.55 万元		
主营业务	组件生产与销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合科技	27,962.56	51.00
	盐城市国能投资有限公司	26,865.99	49.00
	合计	54,828.55	100.00

4、天合上海

企业名称	天合光能（上海）有限公司		
住所	上海市闵行区东川路 555 号甲楼一层 C 座 011、012 室		
成立日期	2010 年 7 月 05 日		
法定代表人	曹博		
注册资本	19,312.68 万元		
实收资本	19,312.68 万元		
主营业务	光伏组件销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合科技	19,312.68	100.00
	合计	19,312.68	100.00

5、TTL

企业名称	Trina Solar Science & Technology (Thailand) Ltd.		
住所	7/496 Moo.6 , Tambol Mabyangporn, Amphur Pluakdaeng, Rayong Province		
成立日期	2015 年 4 月 28 日		
注册资本	3,103,180,000 泰铢		
实收资本	3,103,180,000 泰铢		
主营业务	光伏组件与电池的生产和销售		
股权结构	股东名称	出资额 (泰铢)	股权比例 (%)
	TSSD	3,102,869,682.00	99.99
	TSS	155,159.00	0.005
	TED	155,159.00	0.005
	合计	3,103,180,000.00	100.00

6、TUS

企业名称	Trina Solar (U.S.) Inc.		
住所	100 Century Center Court, Suite 501 San Jose, CA 95112 CT Corp registered agent		
成立日期	2009 年 9 月 3 日		
注册资本	1,001 美元		
实收资本	1,001 美元		
主营业务	光伏组件销售		
股权结构	股东名称	出资额 (美元)	股权比例 (%)
	Trina Solar (U.S.) Holding Inc.	1,001	100.00
	合计	1,001	100.00

7、TPV

企业名称	常州天合智慧能源工程有限公司
住所	常州市新北区天合光伏产业园天合路 2 号
成立日期	2012 年 10 月 29 日
法定代表人	杜东亚
注册资本	60,000.00 万元
实收资本	27,000.00 万元
主营业务	光伏电站项目开发及 EPC 服务

	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
股权结构	天合科技	60,000.00	100.00
	合计	60,000.00	100.00

8、天合电力开发

企业名称	江苏天合太阳能电力开发有限公司		
住所	常州市新北区天合光伏产业园天合路2号		
成立日期	2012年12月28日		
法定代表人	倪莉莉		
注册资本	107,619.25 万元		
实收资本	56,761.45 万元		
主营业务	投资控股，主要资产为境内外电站项目公司		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合电力投资	107,619.25	100.00
	合计	107,619.25	100.00

9、TVN

企业名称	Trina Solar (Vietnam) Science & Technology Company limited.		
住所	Lot 06, Industrial Zone Van Trung, Van Trung Village, Viet Yen Town, Bac Giang Province, Vietnam		
成立日期	2016年7月		
注册资本	574,271,250,000 越南盾		
实收资本	574,271,250,000 越南盾		
主营业务	组件与电池的生产和销售		
股权结构	股东名称	出资额（越南盾）	股权比例（%）
	TSSNE	574,271,250,000	100.00
	合计	574,271,250,000	100.00

10、TSJE

企业名称	Trina Solar Japan Energy Co., Ltd		
住所	32nd Floor, Sumitomo Realty & Development Roppongi Grand Tower, 2-1, Roppongi 3-chome, Minato-ku, Tokyo		
成立日期	2015年3月		
注册资本	300,000,000 日元		
实收资本	300,000,000 日元		

主营业务	电站项目开发		
股权结构	股东名称	出资额（日元）	股权比例（%）
	THK I	300,000,000	100.00
	合计	300,000,000	100.00

11、天合宿迁光电

企业名称	天合光能（宿迁）光电有限公司		
住所	宿迁市经济技术开发区通州路 958 号		
成立日期	2019 年 7 月 5 日		
法定代表人	高纪凡		
注册资本	130,000.00 万元		
实收资本	100,000.00 万元		
主营业务	光伏电池片、组件的生产、销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合科技	130,000.00	100.00
	合计	130,000.00	100.00

12、天合义乌

企业名称	天合光能（义乌）科技有限公司		
住所	浙江省义乌市苏溪镇龙祈路 801 号		
成立日期	2019 年 5 月 9 日		
法定代表人	赵金强		
注册资本	20,000.00 万元		
实收资本	20,000.00 万元		
主营业务	光伏组件的生产、销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合科技	20,000.00	100.00
	合计	20,000.00	100.00

13、天合宿迁科技

企业名称	天合光能（宿迁）科技有限公司		
住所	宿迁经济技术开发区广州路 1599 号		
成立日期	2018 年 6 月 13 日		
法定代表人	高纪凡		

注册资本	120,000.00 万元		
实收资本	120,000.00 万元		
主营业务	太阳能组件的研发、制造、销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合科技	120,000.00	100.00
	合计	120,000.00	100.00

14、天合科技盐城

企业名称	天合光能科技（盐城）有限公司		
住所	盐城经济技术开发区九华山路 66 号		
成立日期	2020 年 9 月 30 日		
法定代表人	赵金强		
注册资本	100,000.00 万元		
实收资本	91,969.74 万元		
主营业务	光伏设备及元器件制造和销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	天合科技	75,000.00	75.00%
	TED.	25,000.00	25.00%
	合计	100,000.00	100.00

15、TLO

企业名称	Trina Solar (Luxembourg) Overseas System S.a.r.l		
住所	26-28, rue Edward Steichen, L-2540 Luxembourg, Gran Duchy of Luxembourg		
成立日期	2013 年 7 月 5 日		
注册资本	5,199,300.00 欧元		
实收资本	5,199,300.00 欧元		
主营业务	投资控股		
股权结构	股东名称	出资额（欧元）	股权比例（%）
	江苏天合太阳能电力开发有限公司	5,199,300.00	100.00
	合计	5,199,300.00	100.00